

BOLETIN METEOROLÓGICO

del

OBSERVATORIO NACIONAL

de

GUATEMALA

dependencia del

MINISTERIO DE AGRICULTURA

República de Guatemala, A. C.

LIBRARY

JAN 2000

National Oceanic &  
Atmospheric Administration  
U.S. Dept. of Commerce

- o -

Número 2

Año II

ABRIL, MAYO, JUNIO

1950

QC  
986  
.G9  
B85  
año 2  
no. 2  
1950

**National Oceanic and Atmospheric Administration**

**Environmental Data Rescue Program**

**ERRATA NOTICE**

One or more conditions of the original document may affect the quality of the image, such as:

Discolored pages  
Faded or light ink  
Binding intrudes into the text

This document has been imaged through the NOAA Environmental Data Rescue Program. To view the original document, please contact the NOAA Central Library in Silver Spring, MD at (301) 713-2607 x124 or [www.reference@nodc.noaa.gov](mailto:www.reference@nodc.noaa.gov).

Information Manufacturing Corporation  
Imaging Subcontractor  
Rocket Center, West Virginia  
September 14, 1999

REPAPE  
MAY 17 1951

PAPER BUREAU

# BOLETÍN

# METEOROLÓGICO

del

**OBSERVATORIO NACIONAL**

MINISTERIO DE AGRICULTURA

GUATEMALA C.A.

## POSICION GEOGRAFICA

Latitud Norte: 14° 13' 09.60"

Longitud W.G.: 90° 32' 00.69"

Altura: 1494 m.

Altura 0 del barímetro: 1494.95 m.

Declinación magnética: 71 43.3' E.

Inclinación magnética: 42° 33.0' N.

Intensidad de la gravedad: 977.973 G. G. S.

anomalía: - 0.402 G. G. S.

-- o --

## PROLOGO

Alentados por la buena acogida que el público en general ha brindado a nuestro Boletín, venimos una vez más, presentando nuestro número 2, correspondiente al Año II.

En este Boletín, el número de estaciones se ha visto aumentado por buena cantidad de nuevos colaboradores, sobre todo de las fincas nacionales, demostrándonos así, el interés que nuestra publicación ha despertado. Esperamos seguir recibiendo tan interesante colaboración, para bien de nuestras estadísticas y aprovechamos esta oportunidad, para agradecerles su atención.

No tenemos nada más que agregar a lo dicho en los anteriores números y únicamente queremos hacer constar algo sobre la sección que se refiere a las condiciones generales sobre los meses futuros, sección que fuera presentada por primera vez en nuestro número anterior.

Las generalidades que damos, son un producto de los conocimientos obtenidos a través de años de constante labor y de un paciente estudio de las estadísticas de nuestras estaciones en el territorio de la República. No es un pronóstico a largo plazo, cosa que aún no se hace en ninguna parte y mal haríamos en aplicar nuestras reglas y conocimientos, a regiones que no nos son conocidas. De lo acertado que en esto estemos, se podrá apreciar nuestra pequeña labor, pero no por ello podemos decir que hallamos encontrado clave alguna.

Nuestra sección de divulgación consta esta vez de un artículo que se refiere al calendario, artículo que tomamos de una publicación hecha hace muchos años por el Ingeniero don Claudio Urrutia y que por contener bastante información sobre el tema, la hemos copiado en nuestra sección, para beneficio de nuestros lectores.

Guatemala, Julio de 1950.

CLAUDIO URRUTIA E.  
Director del  
Observatorio Nacional.

Abril De 1950

## TEMPERATURA

La temperatura media para el mes fué de  $18.2^{\circ}$ , que está  $1.1$  grados más baja que la correspondiente a 1949 y  $1.8$  grados menor que la normal. La máxima se registró el día 18 a las 14 h. 00 m. llegando a  $29.5^{\circ}\text{C}$  siendo  $0.2$  grados más baja que la del año anterior y  $3.3$  grados menor que la máxima absoluta. La mínima fué alcanzada el día 9 a las 05h. 00 m. llegando a  $8.3^{\circ}\text{C}$ , siendo menor que la del año anterior y  $0.7$  grados más baja que la absoluta para dicho período, durante el mes de abril. La variabilidad de la temperatura durante el mes, puede apreciarse mejor, viendo la gráfica correspondiente.

## PRESION ATMOSFERICA

La presión fué bastante variable durante el mes, pero los valores extremos fueron mucho menores que los comparativos. Así tenemos que la máxima fué alcanzada el día 7 con  $642.9$  mm., mientras que para 1949 llegamos a  $643.9$ , siendo la absoluta para el mes de  $644.8$ . La mínima se registró el día 29, la que llegó a  $637.4$  mm., siendo la del año anterior  $637.0$  y la absoluta correspondiente de  $635.7$ . El valor medio para el mes fué de  $640.2$  mm., la que está de entero acuerdo con la del año anterior y únicamente  $2$  décimos más alta que la normal.

## HUMEDAD RELATIVA

La humedad se conservó aún baja, siendo la media para el mes de  $72\%$ , la que está  $7\%$  más baja que la del año anterior y  $3\%$  más baja que la normal. La mínima se registró el día 10 alcanzando  $16\%$ , que es  $9\%$  más baja que la de 1949 y convirtiéndose en la nueva mínima absoluta, para el período de  $22$  años, pues el valor anterior era de  $17\%$ .

## PRECIPITACION

Durante el mes no se registró lluvia alguna. Únicamente hubo dos días con pequeñas lluvias y ellas no llegaron al milímetro de altura, por lo que se clasificaron como ~~lluvias~~ precipitaciones.

## VIENTO

Los vientos predominantes durante el mes, fueron del NNE aunque al principio y al final del mes, hubo cambios hacia la dirección opuesta. La velocidad media registrada de 17.1 km/h es más alta que la del año 49, cuyo registro medio fué de 15.1 km/h, y más baja que la media normal que corresponde y que es de 18.0 km/h. La máxima se registró el día 6 y llegó a 40.0 km/h., siendo 8 km. más alta que la del año anterior y 4 km. más baja que la máxima absoluta. A esta velocidad le corresponde una presión de 15.0 kilogramos por metro cuadrado de superficie.

## INSOLACION

El astro rey nos dió un valor de insolación de 207.4 horas durante el mes, lo que nos dá un promedio diario de 6.9 horas y décimos. Los días 9 y 15 llegaron a alcanzar un valor de 10 horas o más durante el día. El día 27 únicamente el Sol alumbró durante una hora. En los días de mínima insolación predominó un cielo oculto completamente por humo.

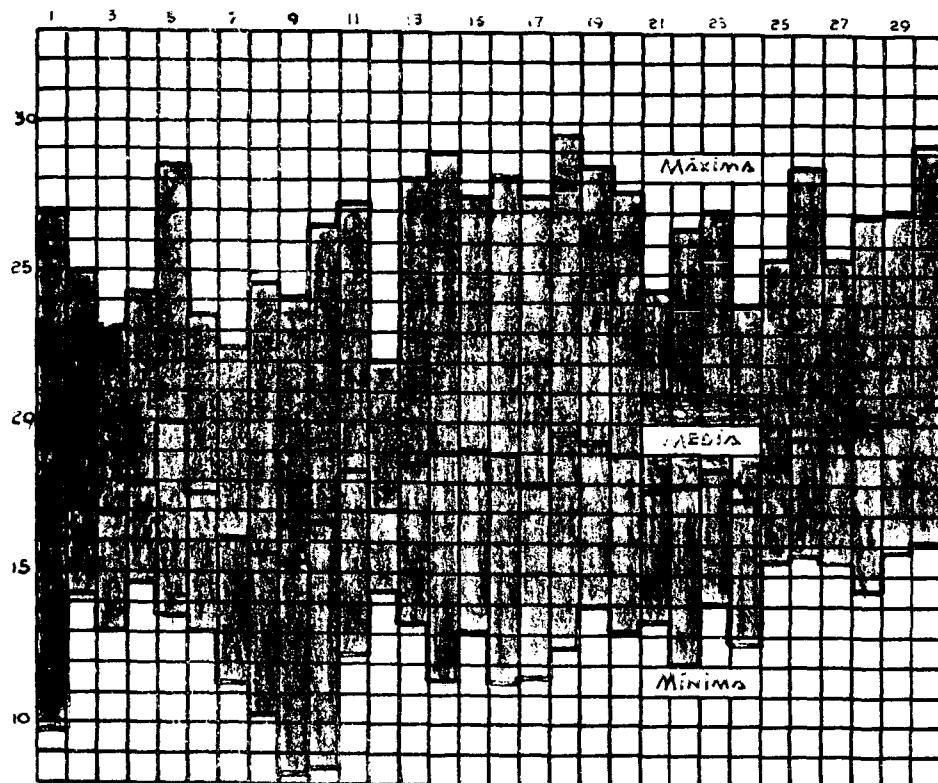
## ESTADO GENERAL

Durante el mes hubo 10 días despejados; 13 medio nublados; 4 nublados y 3 que se clasifican como cielo oculto, por estar completamente cubierta la bóveda celeste, por el humo que provocan las "rosas".

-- o --

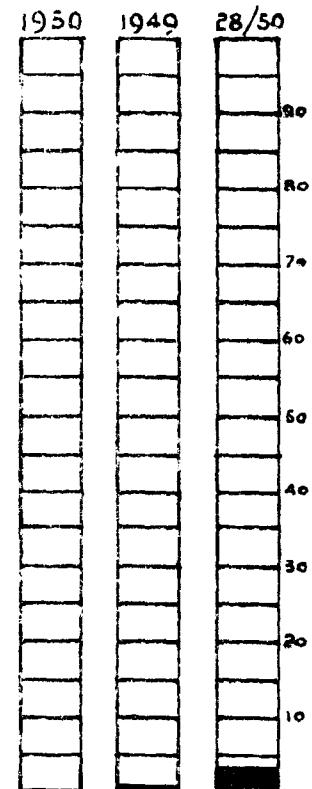
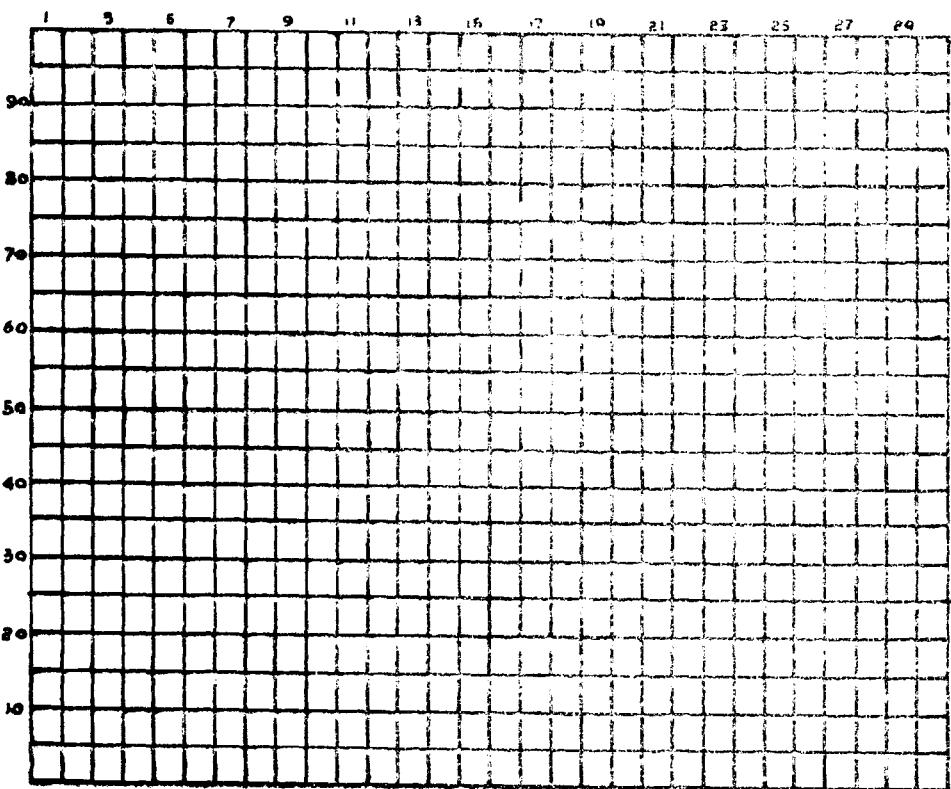
TEMPERATURA °C.

AERIL 1950



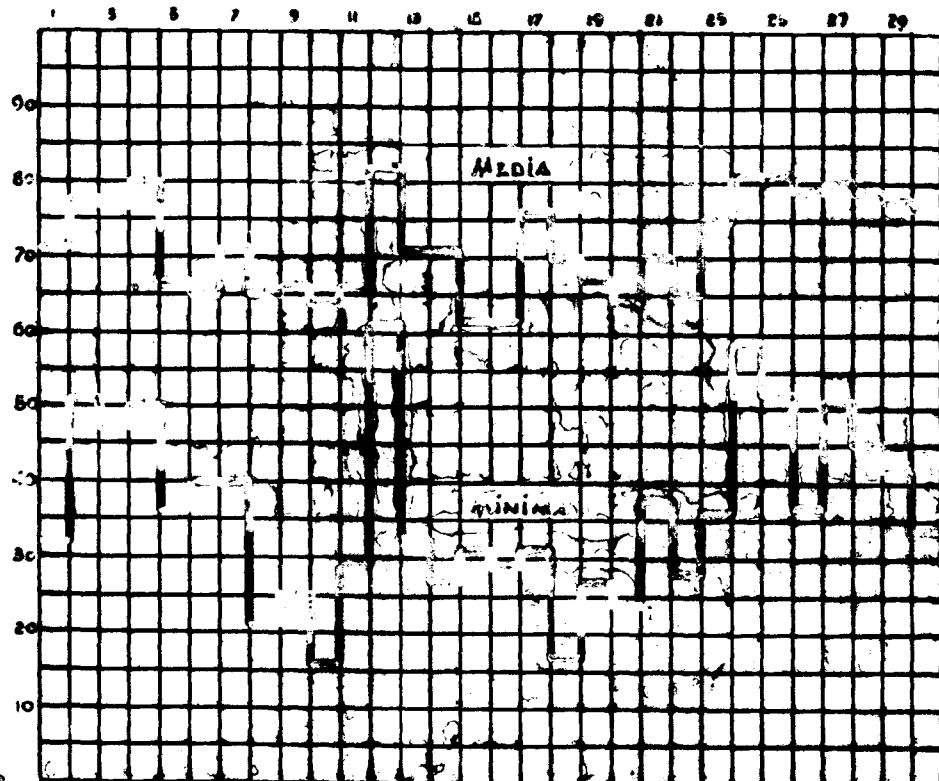
**FRECIPITACIÓN - m/m.**

**ABRIL 1950**



# HUMEDAD RELATIVA %

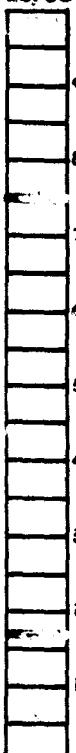
ABRIL 1950



1950

1949

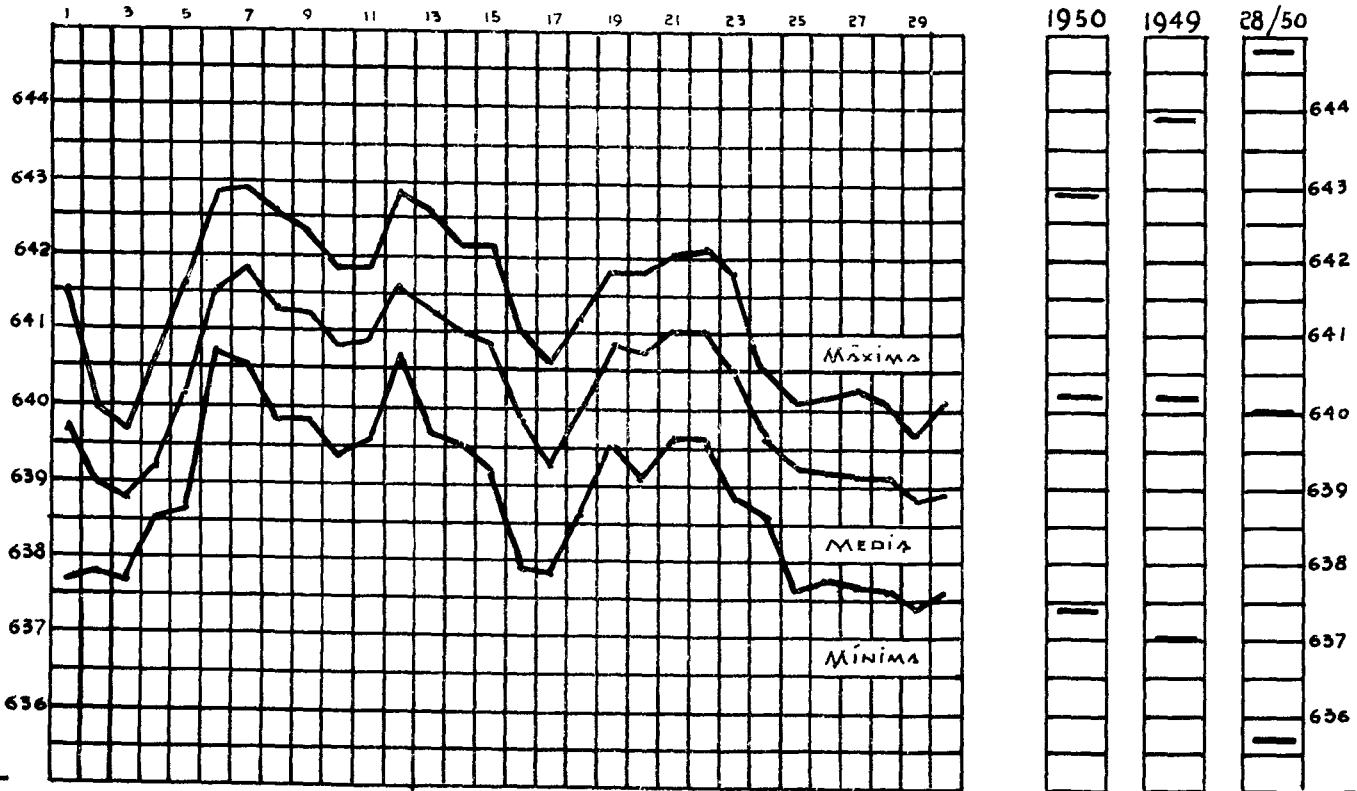
28/50



# PRESIÓN ATMOSFÉRICA

ABRIL 1950

m/m.



## TEMPERATURA

Abr. 50. Ns .13 hs .Máxima Mínima Oscil. Média

Días	C°						
1	11.2	23.5	17.0	26.9	9.8	17.1	16.7
2	14.3	23.0	16.8	24.9	14.3	10.6	17.2
3	14.0	22.0	15.5	23.1	13.0	10.1	16.9
4	15.7	22.9	16.9	24.2	14.6	9.6	17.9
5	16.0	27.0	17.6	28.4	13.6	14.8	19.9
6	17.2	22.5	16.2	23.5	13.0	10.5	17.7
7	15.0	21.5	15.8	22.5	11.3	11.2	16.1
8	14.2	23.0	15.5	24.7	10.2	14.5	16.7
9	16.0	22.7	16.0	24.0	8.8	15.6	17.5
10	16.6	25.2	19.0	26.6	8.6	16.0	18.7
11	13.5	25.2	16.6	27.0	12.2	14.8	18.3
12	15.4	27.0	18.8	22.0	14.4	7.6	16.9
13	13.3	25.7	19.0	28.0	13.3	14.7	17.0
14	17.8	29.0	22.0	28.0	13.5	17.4	19.0
15	14.9	26.0	19.0	27.4	13.1	14.3	17.1
16	16.0	27.0	19.0	28.1	11.8	16.7	18.9
17	13.5	25.0	18.5	27.4	11.5	15.8	17.9
18	13.3	28.2	20.0	29.5	12.6	16.9	19.7
19	15.5	26.0	19.7	28.5	13.9	14.8	18.3
20	16.0	25.6	19.9	27.7	13.1	14.6	18.9
21	14.5	22.8	18.6	24.5	13.4	11.1	17.8
22	13.5	24.8	18.6	26.5	12.0	14.5	17.9
23	14.2	25.0	18.8	27.0	14.0	13.0	18.4
24	15.0	22.8	18.5	23.9	12.7	11.2	17.3
25	15.4	24.0	17.7	25.5	15.4	10.1	18.6
26	17.5	26.2	17.5	28.6	15.7	12.3	19.8
27	16.5	24.5	19.0	25.5	15.4	10.1	19.5
28	17.0	25.9	19.8	26.9	14.5	12.4	19.8
29	16.5	26.0	19.4	27.0	15.8	11.2	20.1
30	17.5	27.7	19.0	28.3	16.1	13.2	20.6

Máxima 17.5 28.2 22.0 29.5

Mínima 9.9 17.0 15.2 8.3

Oscil. 7.6 11.2 6.8 21.2

Media. 14.7 20.6 18.2 18.2

## PRESSION REDUCIDA A 0°

Abr. 50 Días	7hs	13hs	19hs	Máxima	Mínima	Varia.	Media
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1	640.4	639.6	638.7	641.5	637.7	3.8	639.7
2	639.7	638.9	638.6	640.0	637.8	2.2	639.0
3	639.2	638.7	638.9	639.7	637.7	2.0	638.8
4	639.2	639.3	639.5	640.6	638.5	2.1	639.3
5	639.9	640.0	640.7	641.6	638.7	2.9	640.1
6	641.8	641.2	641.5	642.8	640.7	2.1	641.5
7	642.5	641.7	641.4	642.9	640.5	2.4	641.8
8	641.9	640.9	640.7	642.6	639.8	2.8	641.3
9	642.0	641.2	640.6	642.3	639.8	2.5	641.2
10	641.0	640.6	640.5	641.9	639.4	2.5	640.8
11	641.0	641.0	640.6	641.9	639.6	2.3	640.9
12	641.2	642.1	641.7	642.8	640.6	2.2	641.6
13	641.8	640.7	641.0	642.6	639.7	2.9	641.3
14	641.8	640.7	640.5	642.2	639.5	2.7	641.0
15	641.5	640.6	640.4	642.2	639.2	3.0	640.8
16	640.5	639.8	640.4	640.0	637.9	3.1	639.8
17	639.9	638.8	639.1	640.6	637.8	2.8	639.3
18	640.7	639.3	640.1	641.2	638.6	2.6	640.0
19	641.4	641.1	640.9	641.8	639.5	2.3	640.8
20	641.0	640.1	639.8	641.8	639.1	2.7	640.7
21	640.8	640.9	640.3	642.0	639.6	1.4	641.0
22	641.3	640.7	640.6	642.1	639.6	2.5	641.0
23	641.4	640.4	639.5	641.8	638.8	3.0	640.5
24	639.9	639.1	639.1	640.5	638.6	1.9	639.6
25	639.3	639.9	639.3	640.1	637.7	2.4	639.3
26	639.7	638.6	639.2	640.2	637.8	2.4	639.2
27	639.8	638.9	638.7	640.3	637.7	2.6	639.1
28	639.8	639.8	639.6	640.1	637.6	2.5	639.1
29	639.2	638.4	639.5	639.7	637.4	2.3	638.8
30	639.2	638.7	638.9	640.1	637.6	2.5	638.9

Máxima	642.5	642.1	641.7	642.9			
Mínima	639.2	638.4	638.6		637.4		
Varia.	3.4.3	3.7	3.1			5.5	
Media	640.5	640.1	640.0				640.2

## HUMEDAD RELATIVA

## PUNTO DE ROCIO

Abr. 50 Días	HUMEDAD RELATIVA					Medio C°
	7hs %	13hs %	19hs %	Mínima %	Media %	
1	93	40	82	32	71	11.0
2	91	53	91	51	78	13.7
3	89	53	91	47	77	12.8
4	91	55	91	50	80	14.3
5	91	41	53	36	67	11.6
6	76	45	56	40	65	10.2
7	90	48	60	40	71	10.3
8	89	28	58	21	65	6.6
9	94	32	60	25	66	7.4
10	95	24	62	16	64	7.9
11	88	32	61	29	66	10.0
12	88	87	74	61	82	14.1
13	92	40	40	33	71	9.7
14	92	28	60	27	71	11.4
15	90	34	48	31	62	9.9
16	86	35	65	29	62	12.1
17	90	45	88	31	76	13.5
18	95	26	85	17	70	13.0
19	93	36	70	27	67	12.7
20	90	28	52	24	64	9.6
21	93	43	68	38	70	11.8
22	92	28	68	28	65	9.9
23	92	44	88	36	75	13.9
24	86	60	93	59	81	14.8
25	95	56	92	52	81	15.2
26	88	52	91	37	79	15.7
27	93	56	92	51	80	16.1
28	94	54	88	45	79	16.5
29	95	50	92	42	78	16.2
30	91	47	92	34	77	16.3
..	..	..	..	..	..	....
Máxima	95	87	93			
Mínima	76	24	40	16		
Media	91	43	74		72	12.3

## PRECIPITACION

## EVAPORACION

Abr. 50 Días	Duración hs	Intensidad mm/h	Cantidad mm	en la sombra mm
1	0.0	0.0	0.0	7.7
2	0.0	0.0	0.0	6.0
3	0.0	0.0	0.0	5.7
4	0.0	0.0	0.0	7.2
5	0.0	0.0	0.0	5.7
6	0.0	0.0	0.0	10.4
7	0.0	0.0	0.0	10.0
8	0.0	0.0	0.0	6.5
9	0.0	0.0	0.0	7.3
10	0.0	0.0	0.0	7.8
11	0.0	0.0	0.0	7.8
12	0.0	0.0	0.0	8.0
13	Inap.	Inap.	Inap.	4.5
14	0.0	0.0	0.0	6.0
15	0.0	0.0	0.0	7.2
16	0.0	0.0	0.0	8.8
17	0.0	0.0	0.0	7.7
18	0.0	0.0	0.0	5.6
19	0.0	0.0	0.0	7.4
20	0.0	0.0	0.0	6.8
21	0.0	0.0	0.0	8.1
22	0.0	0.0	0.0	6.5
23	0.0	0.0	0.0	7.0
24	0.0	0.0	0.0	5.0
25	0.0	0.0	0.0	4.0
26	0.0	0.0	0.0	4.2
27	Inap.	Inap.	Inap.	4.6
28	0.0	0.0	0.0	4.0
29	0.0	0.0	0.0	4.0
30	0.0	0.0	0.0	5.0
..	...	...	...	...
Total			0.0	196.5

## VIENTO

Abr.50 Días	Velocidad media km/h	Velocidad máxima km/h	Presión máxima kg/m <sup>2</sup>	Recorrido total km	Dirección dominante
1	11.6	18.0	3.0	255	S
2	14.0	23.0	5.0	335	S
3	21.6	34.0	10.9	520	S
4	20.2	26.0	6.4	485	SSW
5	22.0	28.0	7.4	535	NNE
6	38.8	40.0	15.0	930	NNE
7	30.8	32.0	9.6	740	NNE
8	24.0	24.0	5.4	580	NNE
9	15.8	28.0	7.4	380	NNE
10	16.4	19.0	3.4	395	NNE
11	21.2	22.0	4.6	510	NNE
12	23.4	33.0	10.1	570	NNE
13	14.0	20.0	3.8	335	NNE
14	9.2	18.0	3.0	220	NNE/SSW
15	22.4	24.0	5.4	540	
16	15.8	19.0	3.4	380	NNE
17	11.0	21.0	4.3	265	NNE
18	12.5	22.0	4.6	300	NNE
19	14.0	18.0	3.0	335	NNE
20	20.8	22.0	4.6	500	NNE
21	25.6	26.0	6.4	615	NNE
22	21.6	30.0	8.5	520	NNE
23	11.4	16.0	3.4	275	NNE
24	14.6	29.0	7.9	350	SSW
25	14.8	25.0	5.9	335	SSW
26	7.7	24.0	5.4	185	SSW
27	7.8	18.0	3.0	190	SSW
28	9.6	22.0	4.6	230	SSW
29	11.2	23.0	5.0	270	SSW
30	10.4	24.0	5.4	250	S
..	.....	.....	....	....	....
Máxima		40.0	15.0		
Media	17.1				NNE
Total				12350	

Abr. 50 Días	TEMPERATURA media del subsuelo C°	INSOLACION horas y decimos	NUBES cantidad media 6-18 horas
1	19.8	9.4	0.4
2	19.8	5.0	0.7
3	19.7	8.9	0.4
4	19.9	7.5	0.5
5	19.9	8.5	0.3
6	20.0	9.0	Oculto
7	20.0	8.9	0.3
8	20.1	9.8	0.2
9	20.0	10.5	0.4
10	19.1	9.7	0.0
11	19.1	9.0	0.0
12	19.2	2.0	0.8
13	19.3	8.4	0.4
14	19.4	8.0	0.3
15	19.4	10.3	0.2
16	19.5	9.5	0.2
17	19.5	7.5	0.4
18	20.0	8.5	0.3
19	20.0	5.5	0.6
20	19.7	7.8	0.4
21	19.8	7.0	0.7
22	19.8	7.5	0.5
23	19.8	6.5	0.6
24	19.9	2.8	0.6
25	19.9	3.4	0.8
26	19.9	1.5	0.7
27	20.0	1.0	0.8
28	20.0	4.5	Oculto
29	20.2	5.0	0.9
30	20.3	4.5	Oculto
..	.....	....	....
Media Total	19.8	207.4	0.5

## MES DE ABRIL

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949		1950	
			mm.	días	mm.	días
<b>ALTA VERAPAZ</b>						
Subestación	Cobán	1320	43.3	4	54.8	6
Samac	"	1280	60.0	5	162.0	9
San Vicente	Carchá	975	-----	--	19.0	2
Mocca	Panzós	1040	18.0	5	31.0	3
Mayagüá	Senahú	300	33.0	4		
San Juan	"	685	42.0	6	119.0	6
Sepacuité	"	980	74.2	6	147.6	9
Trase Aguas	"	850	35.0	8	92.0	11
La Providencia	S. Cristóbal V.	800	-----	--	204.0	6
Los Alpes	Tucurú	655	93.0	7	63.0	6
Bella Vista	"	1220	274.0	6	69.0	5
Guaxac	"	1402	106.0	6	49.0	6
<b>BAJA VERAPAZ</b>						
Westfalia	Purulhá	838	32.0	3	82.0	6
Jalaute	"	792	34.0	3	15.0	3
Monte Blanco	"	914	41.0	7	56.0	6
San Jerónimo	San Jerónimo	945	-----	--	11.9	--
<b>CHIMALTENANGO</b>						
Las Delicias	Acatenango	1280	310.0	7	90.0	6
Santa Margarita	"	2000	261.0	8	47.0	5
El Retiro	Pochuta	953	76.0	7	0.0	0
B.V. Panajabal	Yepocapa	1040	353.0	14	149.5	10
Morelia	"	970	159.0	--	79.0	--
Peña Plata	"	760	286.5	--	135.0	--
Santa Sofía	"	790	555.0	--	95.0	--
San Lucas Mira.	"	1005	90.0	9	25.0	6
<b>CHIQUIMULA</b>						
Subestación	Chiquimula	420	11.1	2	18.8	3
Chiquimula	"	380	0.0	0	0.0	0
Anguiatú	Concepción	500	0.0	0	0.0	0
Agua Blanca	Ipala	890	0.0	0	0.0	0
Ipala	"	820	0.0	0	38.1	1

## MES DE ABRIL.

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm. días	1950 mm. días
ESCUINTLA				
Escuintla	Escuintla	340	36.8 4	47.5 5
Escuintla	"	366	200.0 10	182.0 8
El Salto	"	396	317.0 14	201.0 8
San Luis	"	488	344.0 12	228.0 10
Concepción	"	440	384.0 9	128.0 5
S. Andres Osuna	"	820	456.0 17	128.0 4
Obispo	La Democracia	210	72.6 6	11.4 2
Obero	Masagua	30	21.6 3	72.4 2
Santa María	"	130	4.8 1	102.1 6
Palín	Palín	1130	131.6 5	38.1 2
Palín	"	1006	199.0 10	37.0 8
Buena Vista	S. Lucía Cotz.	210	78.7 3	192.5 7
Los Tarros	"	760	262.9 20	75.6 9
Santa Lucía	"	340	57.2 3	75.2 4
San José	Pto. San José	2	24.1 1	7.9 3
Subestación	"	1	-----	7.6 2
GUATEMALA				
Observatorio Nac.	Guatemala	1494	2.0 1	0.0 0
Guatemala	"	1497	15.2 3	0.0 0
Guatemala	"	1494	15.0 3	4.0 2
El Zapote	"	1372	38.0 4	8.0 2
Amatitlán	Amatitlán	1158	2.0 2	0.0 0
Fiscal	Palencia	1120	25.4 1	0.0 0
Morán	Villa Canales	1220	20.3 1	0.0 0
Villa Canales	"	1220	0.0 0	0.0 0
Laguna	"	1200	0.0 0	0.0 0
Villa Nueva	Villa Nueva	1311	10.0 1	0.0 0
HUEHUETENANGO				
San Isidro	Barillas	1463	172.7 4	155.7 4
El Valle	"	1035	129.5 4	124.5 4
IZABAL				
Barrios	Pto. Barrios	2	25.4 1	77.5 2
Quiriguá	Los Amates	70	0.5 1	55.9 1
Tenedores	"	30	52.1 4	0.0 0

## MES DE ABRIL

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949		1950	
			mm.	días	mm.	días
<b>IZABAL</b>						
Creek	Los Amates	55	44.5	3	51.6	4
Quiriguá	"	69	15.2	1	29.7	3
Pawnee Playitas	Morales	21	0.0	0	46.5	4
<b>PETEN</b>						
Subestación	Flores	142	-----	--	23.0	2
<b>EL PROGRESO</b>						
Sanarate	Sanarate	810	4.6	1	0.0	0
El Rancho	S. Agustín Acas.	270	0.0	0	0.0	0
<b>QUETZALTENANGO</b>						
Subestación	Quetzaltenango	2380	9.4	3	2.1	2
Coatepeque	Coatepeque	490	28.5	1	278.9	14
Acultzingo	Colomba	1371	152.7	15	85.9	11
Chiquihuite	"	1280	360.0	12	212.0	10
La Esmeralda	"	950	333.0	10	352.0	17
La Moka	"	1066	163.5	18	177.0	18
La Mina	"	1220	199.7	18	64.5	12
La Viña	"	1371	87.0	13	15.0	6
Vizcaya	"	980	334.5	13	459.0	21
Beliz - Helvetia	El Palmar	900	172.5	13	116.8	15
El Nil	"	1371	134.9	13	85.9	13
La Suiza	"	1066	163.8	12	112.0	14
Patzulín	"	900	198.1	18	243.6	18
Candelaria	Flores C.C.	610	122.0	11	287.0	15
<b>RETALHULEU</b>						
Dolores	El Asintal	670	65.3	6	175.5	11
Champerico	Pto. Champerico	3	0.0	0	33.0	3
Muluá	Muluá	340	129.8	6	394.2	9
San Felipe	San Felipe	690	63.0	7	120.7	10
La Aurora	"	760	144.0	6	210.1	13
Liria	Nuevo S. Carlos	760	68.2	10	183.8	13

## MES DE ABRIL

Estaciones	Lugar	Altura m.	1947 mm., días	1950 mm., días
<b>REPÚBLICA FEDERATIVA DE MÉXICO</b>				
El Salvador	Nuevo S. Carlos	1066	125.0 7	182.0 7
San Sebastián	San Sebastián	335	165.9 7	336.6 11
Buena Vista	"	500	212.9 14	322.8 12
El Tambor	"	640	145.5 18	221.4 12
<b>SACATEPEQUEZ</b>				
Antigua	Antigua	1524	10.0 3	8.0 1
El Potrero	Ciudad Vieja	1524	15.2 3	0.0 0
Capetillo	Alotenango	1463	27.9 7	4.5 3
La Retiñón	"	1432	237.0 7	51.0 4
Florencia	S. Lucía M.A.	1980	5.0 2	1.5 1
<b>SAN MARCOS</b>				
Ayutla	Ayutla	40	0.0 0	66.0 4
El Pensamiento	El Rodeo	700	141.2 14	120.9 16
Concepción Cand.	L.a Reforma	730	334.0 10	254.5 13
La Igualdad	"	1371	260.0 15	101.0 9
L.a Paz	"	1220	261.0 12	166.0 13
L.a Sola	"	1310	137.0 12	43.0 --
Montelirar	Malacatán	820	193.0 12	115.0 6
Mundo Nuevo	"	820	--	593.5 --
San Ignacio	"	730	277.5 17	388.0 18
S. Luis Malacatán	"	640	154.0 13	556.0 12
El Porvenir	San Pablo	1013	281.0 15	245.0 17
Santa Teresa	"	914	72.0 17	152.6 9
Lorená	S. Paf. P. de L.C.	----	--	481.0 14
Alabama Grande	Tumbador	1100	193.7 13	501.6 17
Bola de Oro	"	924	334.0 18	400.0 20
Lucita Linda	"	----	--	801.0 20
El Rosario	"	790	389.0 15	647.0 23
<b>SANTA ROSA</b>				
Cerro Redondo	Bárberena	1220	23.0 2	19.0 2
Las Sabanetas	"	1233	--	20.0 2
La Morena	Chiquinulilla	914	69.5 7	0.0 0
Chuchuapa	Ixhuatán	1372	45.7 2	58.4 3

## MES DE ABRIL

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949		1950	
			mm.	días	mm.	días
SANTA ROSA						
La Virgen	Oratorio	700	0.0	0	17.0	3
SOLOLA						
Monte de Oro	Atitlán	1100	457.5	17	201.0	8
Pampojilá	S.Lucas Tol.	1524	133.0	6	15.5	5
Sta.Cruz Quixayá	"	885	255.0	13	80.8	4
Sto.Tomás Perdido	"	1280	159.0	8	34.0	4
SUCHITEPEQUEZ						
Mazatenango	Mazatenango	350	0.0	0	130.6	6
La Abundancia	Chicacao	700	220.0	11	172.0	10
Nahualate	"	150	12.2	2	226.1	5
El Naranjo	"	1173	255.8	8	319.3	9
Entre Ríos	Cuyotenango	253	83.6	7	215.1	16
Patulul	Patulul	220	81.3	9	58.4	4
Los Tarrales	"	822	285.8	12	104.9	11
Veracruz	"	792	459.0	11	206.0	10
Palo Gordo	S.Antonio Such.	260	30.2	4	214.6	9
Río Bravo	"	140	111.8	5	163.8	5
Chocolá	"	880	-----	--	185.0	9
Guatalón	Santa Bárbara	130	6.4	1	134.6	3
Mocá	"	910	422.9	15	398.8	10
Palmeras	"	305	181.9	7	291.3	13
S.Francisco Mir.	"	1066	311.5	15	182.8	16
Chinán	S.Miguel Panán	550	176.0	13	130.0	34
ZACAPA						
Zacapa	Zacapa	180	0.0	0	5.1	1

--- o ---

## MAYO DE 1950

## TEMPERATURA

La temperatura se conservó bastante alta durante la primera parte del mes, registrándose durante ella, los valores extremos. Ya del día 20 se encausó dentro de su variabilidad adecuada para la época. Los valores fueron los siguientes: La media fué de 19,2 °C, cuyo valor es 0,7 grados menor que la del año anterior y la misma fracción, menor que la normal correspondiente. La máxima llegó a 31,2 °C el día primero a las 13 h. 40 m. Fue mayor que la de 1949 en 1,7 grados y menor que la absoluta en 0,7 grados. La mínima alcanzó 13,5 °C el día 5 a las 04 h. 50 m. siendo un grado más alta que la del año anterior y 2,5 mayor que la absoluta para el mes.

## PRESION ATMOSFERICA

La presión fué bastante uniforme y los valores extremos quedaron bastante atrás que los absolutos correspondientes. La media del mes fué de 640,1 mm. siendo la de 1949, 640,2 y la normal 639,7. La mínima se registró los días 11 y 12, llegando a 612,7, siendo este valor más bajo que la del año anterior que fué de 643,9 y que la absoluta registrada que es 644,2. La mínima se registró los días 3, 14 y 20, alcanzando 637,7, este valor fué idéntico al de 1949 y mayor que la absoluta registrada que es de 635,2 mm.

## HUMEDAD RELATIVA

La humedad subió durante el mes, como lo advirtiéramos en nuestro número anterior. La media llegó a 83 %, cuyo valor es 7 % más alto que la de 1949 y 4 % más alto, que la normal correspondiente. El valor mínimo alcanzado fué de 19 %, el día primero del mes. Este valor es 8 % más bajo que la del año anterior y 7 % más alta que la absoluta correspondiente.

## PRECIPITACION

El periodo lluvioso se estableció definitivamente el día 19 de mayo, aunque se registraron lluvias desde el día 4. El total para el mes fué de 158,9 mm. en 14 días de lluvia apreciable y 2 de lluvia inapreciable. Este mes sobrepasó al período

igual de 1949, en 10.2 mm y tambien a la normal correspondiente en 32.1 mm.

## VIENTO

La velocidad media para el mes llego a 10.9 km/h siendo menor que la de 1949 que fué de 13.9 km/h y que la normal que es 14.1. La maxima llegó a 26.0 el dia primero siendo también menor que la del año anterior, que fué de 36.0 y que la absoluta registrada que es de 37.0 km/h. A este valor maximo le corresponde una presión de 6.4 kg/m<sup>2</sup> de superficie. La dirección fué bastante variable durante el mes, pero predominó la del NNE.

## INSOLACION

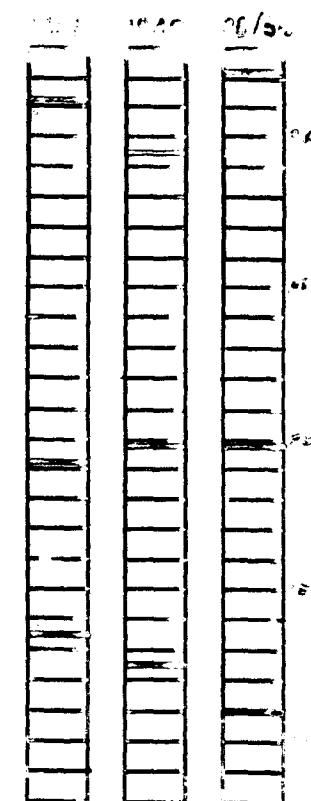
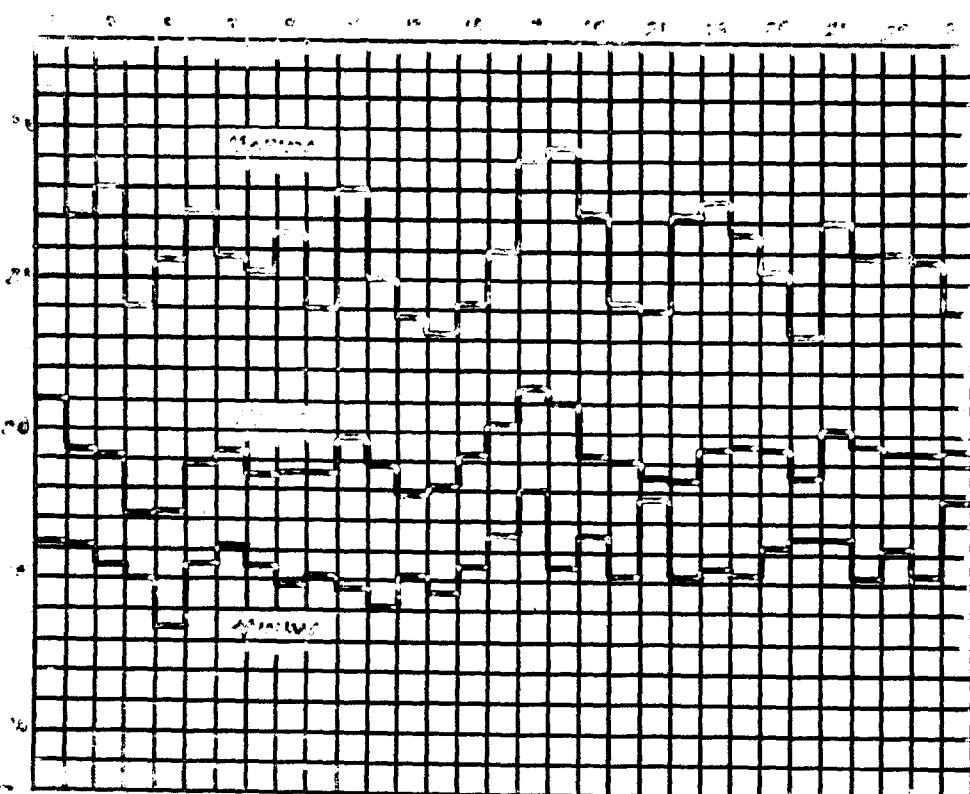
Las horas de Sol totalizaron 160.4, lo que nos da un promedio de 5.2 diarias.

## ESTADO GENERAL

Días despejados no hubo durante el mes; medio nublados totalizaron 16 y los nublados llegaron a 10. Cinco días se clasificaron como ocultos por el humo de las "rosas"

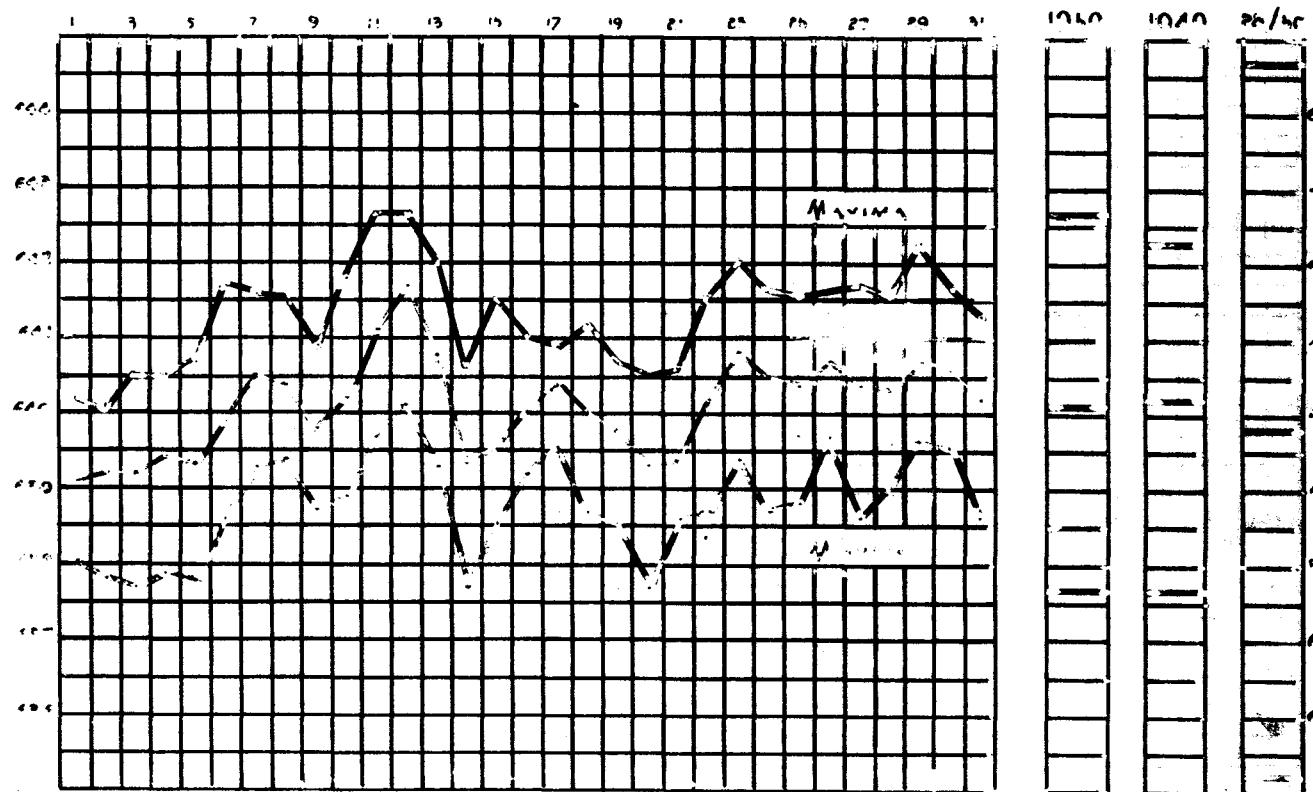
TEMPERATURA °C.

MAYO 1960



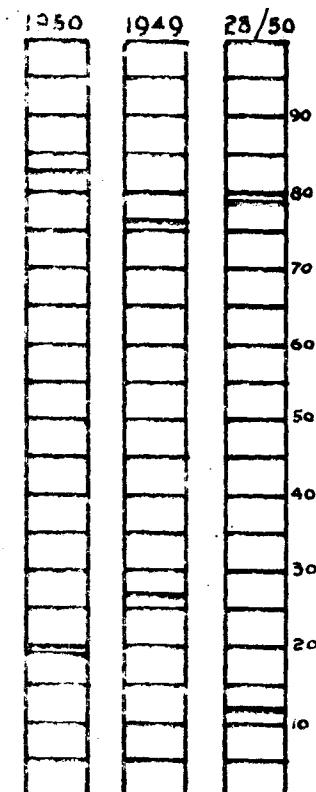
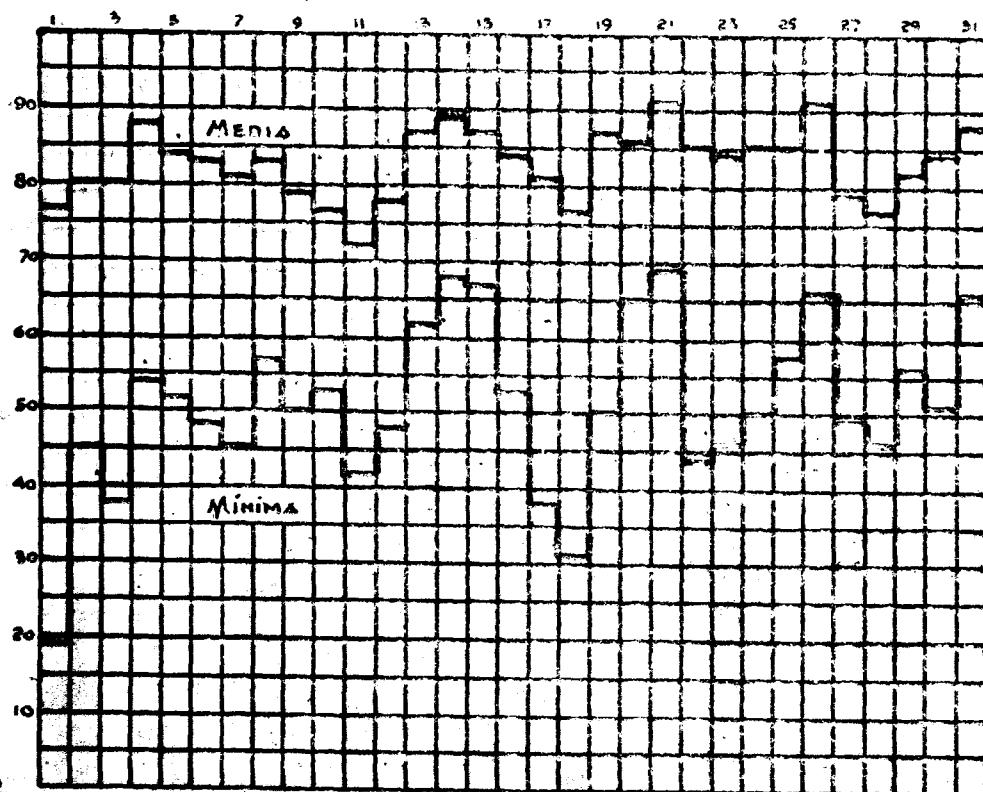
# ESTACIÓN ATMOSFERICA

SCAPE 4320



# HUMEDAD RELATIVA %

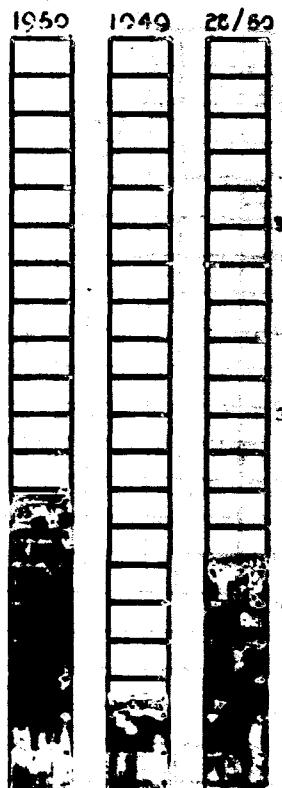
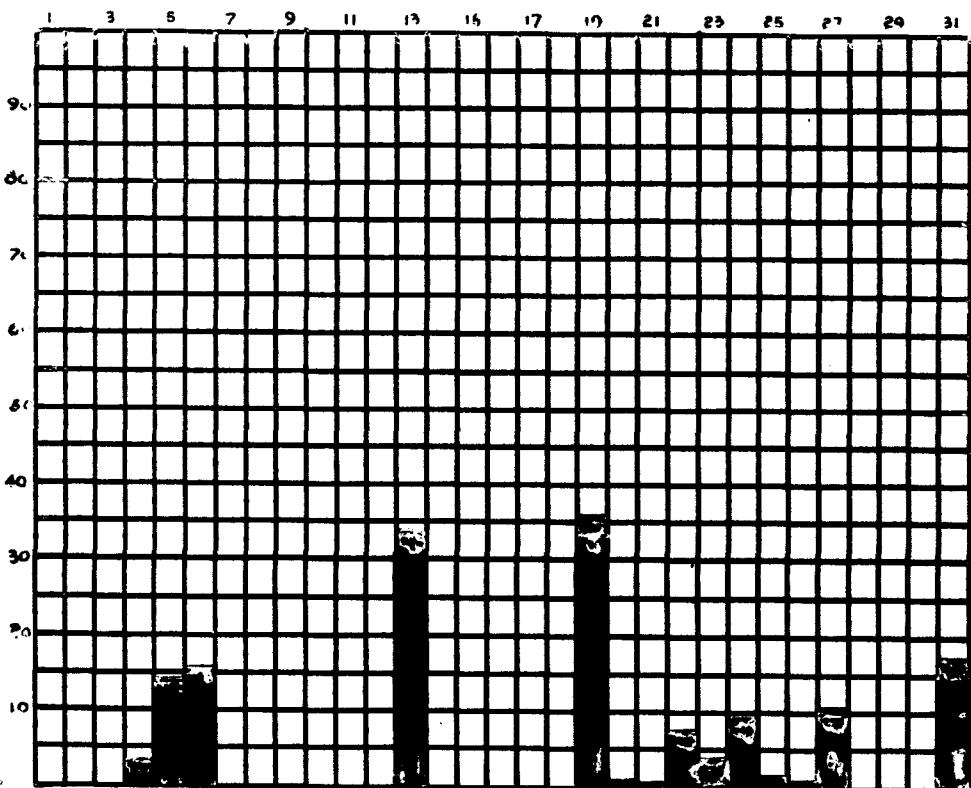
MAYO 1950



# PRECIPITACIÓN

mm.

MAYO 1950



## TEMPERATURA

May. 50 Días	7hs	13hs	19hs	Máxima	Mínima	Oscil.	Media
	C°	C°	C°	C°	C°	C°	C°
1	18.0	30.0	19.2	31.2	16.2	15.0	21.0
2	17.4	24.8	20.0	27.0	16.1	10.9	19.4
3	17.0	27.0	19.0	28.0	15.5	12.5	19.1
4	17.3	17.0	16.5	24.0	15.0	9.0	17.1
5	15.3	23.6	16.5	26.7	13.5	12.4	17.2
6	16.9	26.2	19.0	27.3	15.6	11.7	18.9
7	16.8	24.5	17.7	25.8	16.1	9.7	19.0
8	16.2	24.0	18.2	25.3	15.5	9.8	18.6
9	17.5	25.4	18.3	26.6	14.9	11.7	18.7
10	16.2	22.5	19.3	24.0	15.1	8.9	24.0
11	16.1	25.4	21.0	28.0	14.8	13.2	19.8
12	16.2	23.3	18.9	25.0	14.1	10.9	18.9
13	15.5	25.0	16.8	23.8	15.1	8.7	17.9
14	16.2	22.7	17.0	23.2	14.6	8.6	18.1
15	17.0	23.5	18.8	24.2	15.5	8.7	19.3
16	17.9	25.4	19.5	26.0	16.5	9.5	20.3
17	18.8	28.0	20.3	29.0	18.0	11.0	21.5
18	17.7	28.5	20.3	29.4	15.5	13.9	21.0
19	17.5	25.0	17.0	27.2	16.5	10.7	19.2
20	16.7	23.0	18.5	24.2	15.2	9.0	19.0
21	17.0	22.5	17.5	24.0	17.8	6.2	18.5
22	15.5	26.0	18.0	27.2	15.2	12.0	18.4
23	17.0	24.7	18.7	27.6	15.5	12.1	19.5
24	18.0	26.0	17.6	26.7	15.3	11.4	19.6
25	17.0	24.0	17.7	25.4	16.2	9.2	19.5
26	17.5	18.2	18.5	23.2	16.5	6.7	18.6
27	17.3	24.0	21.0	27.0	16.5	10.5	20.2
28	15.6	24.1	21.3	25.9	15.2	10.7	19.7
29	17.7	25.0	19.0	26.0	16.1	9.9	19.4
30	17.0	25.0	19.1	25.8	15.3	10.5	19.4
31	18.6	23.8	19.6	24.0	17.8	6.2	19.5
Máxima	18.8	30.0	21.3	31.2			
Mínima	15.5	17.0	16.5		13.5		
Oscil.	3.3	3.0	4.8			17.7	
Media	17.0	24.4	18.7				19.2

#### **ANEXO REDUCIDA A CÁ**

May. 50 Días	7hs	10hs	13hs	Máxima	Mínima	Ave.	Vari.
	mm.	m.	m.	m.	m.	m.	%
1	639.0	639.0	639.0	640.2	638.6	639.1	0.2
2	639.5	638.8	638.5	640.0	637.8	639.2	0.2
3	639.3	638.6	638.1	640.3	637.7	639.1	0.2
4	639.7	639.1	638.1	640.1	637.9	639.4	0.2
5	639.4	638.5	637.5	640.1	637.1	639.3	0.2
6	639.9	639.3	639.5	641.7	638.0	639.9	0.2
7	640.7	640.4	640.3	641.6	638.7	640.5	0.2
8	640.6	639.9	639.9	641.5	639.4	640.4	0.2
9	639.8	639.1	638.8	640.9	638.7	639.8	0.2
10	640.6	640.1	639.9	641.8	638.9	640.2	0.2
11	640.8	639.7	640.0	642.7	639.7	641.1	0.2
12	642.3	640.7	640.7	642.1	640.1	641.7	0.2
13	641.0	639.8	640.1	642.0	639.3	640.7	0.2
14	639.8	639.1	638.9	640.0	637.7	639.4	0.2
15	639.6	639.8	639.2	641.5	638.5	639.5	0.2
16	640.0	639.7	639.6	641.0	639.2	640.0	0.2
17	640.7	640.0	640.2	641.4	639.5	640.4	0.2
18	640.6	641.7	641.4	641.7	638.7	640.0	0.2
19	640.7	639.6	639.5	640.7	638.1	639.8	0.2
20	639.5	640.4	639.6	640.5	637.7	639.3	0.2
21	639.3	639.7	639.0	640.6	638.6	639.4	0.2
22	641.1	639.9	640.7	641.5	638.7	640.2	0.2
23	641.5	640.7	640.5	642.0	638.4	640.8	0.2
24	640.9	639.7	640.2	641.5	638.7	640.5	0.2
25	640.6	640.1	640.2	641.5	638.8	640.4	0.2
26	640.6	640.9	640.7	641.6	639.7	640.7	0.2
27	641.1	640.0	639.4	641.7	638.6	640.4	0.2
28	640.5	640.2	640.1	641.	638.0	640.4	0.2
29	640.8	639.9	640.7	641.	638.6	640.3	0.2
30	640.5	640.2	640.1	641.7	638.5	640.7	0.2
31	640.4	639.8	640.0	641.0	638.7	640.6	0.2
Máx.	642.3	641.7	641.0	643.7	638.7	641.2	0.2
Mínima	639.3	628.5	629.2	640.7	638.7	639.2	0.2
Variación	13.0	12.2	12.8	13.0	12.0	12.2	0.2
Media	640.3	639.8	640.2	641.4	638.6	640.7	0.2

HUMEDAD RELATIVA						PUNTO DE ROCIO
May 50 Días	7hs %	13hs %	19hs %	Mínima %	Media %	Medio C°
1	91	22	92	19	77	13.4
2	90	55	92	15	80	16.6
3	91	47	94	38	80	16.0
4	92	37	96	54	88	15.5
5	88	56	91	52	84	13.9
6	93	50	90	48	83	16.0
7	93	49	91	45	81	14.9
8	93	60	90	57	83	15.3
9	86	52	84	50	79	15.2
10	93	58	75	53	77	14.5
11	90	46	60	42	72	13.4
12	89	60	89	48	78	15.5
13	96	68	94	62	87	15.7
14	95	71	96	68	89	16.2
15	91	69	96	67	87	17.0
16	91	62	92	53	84	17.4
17	93	39	93	38	81	14.8
18	93	33	91	31	77	15.3
19	98	70	95	50	87	17.2
20	94	72	95	65	86	17.0
21	95	85	96	69	91	17.6
22	95	50	94	44	85	15.5
23	94	60	90	46	84	16.6
24	91	58	96	50	85	16.8
25	95	65	96	58	85	16.7
26	91	83	96	66	91	16.7
27	94	54	68	49	79	15.1
28	91	54	72	46	77	14.7
29	89	60	85	56	82	16.1
30	91	58	91	51	84	16.4
31	94	68	92	66	88	17.8
Máxima	98	88	96			
Mínima	86	22	60	19		
Media	92	59	89	23		15.8

## PRECIPITACION

May. 50 Días	Duración hs	Intensidad mm/h	Cantidad mm	EVAPORACION	
				en la sombra mm	
1	0.0	0.0	0.0	5.0	
2	0.0	0.0	0.0	4.9	
3	0.0	0.0	0.0	4.9	
4	1.5	2.5	3.8	3.9	
5	4.5	3.3	14.7	1.3	
6	4.2	3.9	15.5	2.7	
7	Inap.	Inap.	Inap.	3.5	
8	Inap.	Inap.	Inap.	3.1	
9	0.0	0.0	0.0	3.6	
10	0.0	0.0	0.0	4.2	
11	0.0	0.0	0.0	4.6	
12	0.0	0.0	0.0	5.9	
13	6.4	5.3	33.9	3.7	
14	0.0	0.0	0.0	3.0	
15	0.0	0.0	0.0	3.1	
16	0.0	0.0	0.0	4.5	
17	0.0	0.0	0.0	4.0	
18	0.0	0.0	0.0	4.5	
19	2.0	18.1	36.2	4.2	
20	1.8	0.8	1.5	5.2	
21	0.3	2.3	0.7	4.1	
22	4.2	1.8	7.7	2.8	
23	3.1	1.3	4.0	2.7	
24	3.5	2.8	9.7	3.8	
25	0.4	4.0	1.7	3.5	
26	0.5	3.0	1.5	3.5	
27	2.3	4.6	10.5	2.5	
28	0.0	0.0	0.0	5.5	
29	0.0	0.0	0.0	5.5	
30	0.0	0.0	0.0	4.0	
31	6.0	2.9	17.5	3.6	
Total			158.9	121.3	

## VIENTO

May. 50 Días	Velocidad media km/h	Velocidad máxima km/h	Presión máxima kg/m <sup>2</sup>	Recorrido total km	Dirección dominante
1	8.3	26.0	6.4	200	S
2	5.0	22.0	4.6	170	S
3	28.8	24.0	5.4	210	S
4	4.2	12.0	1.4	100	S
5	5.0	20.0	3.8	120	NNE/S
6	6.9	18.0	3.0	165	NNE/S
7	10.0	18.0	3.0	240	S
8	15.0	24.0	5.4	360	NNE
9	18.8	25.0	5.9	450	NNE
10	15.4	20.0	3.8	370	NNE
11	12.9	18.0	3.0	310	NNE
12	8.5	18.0	3.0	205	NNE/S
13	9.6	21.0	4.3	230	S
14	16.7	22.0	4.6	400	S
15	17.5	24.0	5.4	420	S
16	11.9	22.0	4.6	285	S
17	9.4	24.0	5.4	225	NNE/S
18	7.9	18.0	3.0	190	NNE
19	7.1	18.0	3.0	170	NNE
20	11.2	24.0	5.4	270	NNE
21	15.4	22.0	4.6	370	NNE
22	10.0	14.0	1.9	240	NNE/S
23	10.6	17.0	3.4	255	S
24	9.6	17.0	2.7	230	S
25	7.1	15.0	2.1	170	NNE
26	6.5	12.0	1.4	155	NNE/S
27	17.9	22.0	4.6	430	NNE
28	18.8	22.0	4.6	450	NNE
29	15.2	21.0	4.5	365	NNE
30	10.4	20.0	3.8	250	NNE
31	6.7	19.0	3.4	160	NNE/SSW
Máxima		26.0	6.4		
Média		10.9			NNE
Total				8165	

	TEMPERATURA media del subsuelo C°	INSCURSION horas y décimos	Nº. cartas media 6-1º horas
1	20.7	6.2	Oculto
2	20.7	2.8	1.0
3	20.7	4.2	0.7
4	20.7	1.5	1.0
5	20.6	4.6	0.7
6	20.3	5.6	0.5
7	20.4	3.8	0.8
8	20.4	5.7	0.5
9	20.6	4.5	0.5
10	20.2	2.5	0.9
11	20.3	6.0	0.5
12	20.2	6.0	0.5
13	20.4	6.0	0.5
14	20.3	6.5	0.4
15	20.3	7.5	0.4
16	20.3	7.5	0.5
17	20.6	5.6	Oculto
18	20.7	5.0	Oculto
19	20.6	6.0	Oculto
20	20.6	6.0	Oculto
21	20.8	1.8	1.0
22	20.6	5.5	0.4
23	20.4	6.5	0.4
24	20.4	5.7	0.8
25	20.3	3.8	0.9
26	20.3	2.0	1.0
27	20.3	2.5	0.8
28	20.4	7.5	0.5
29	20.3	3.8	0.7
30	20.4	6.2	0.7
31	20.1	5.6	0.9
Media total:	20.6		C. ZIBEL TAJOT
		160.84	

## MES DE MAYO

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949		1950	
			mm. días	mm. días	mm. días	mm. días
<b>EL TECAPAC</b>						
Subestación	Cebín	1320	123.4	13	145.3	11
Gamán	"	1280	114.5	16	167.0	11
Jin Vicente	Carchá	775	---	--	50.5	7
Mocca	Panzós	1140	109.0	9	173.5	11
Mayagüá	Serranía	300	45.0	4		
San Juan	"	685	273.5	13	208.0	12
Sepacuité	"	980	186.0	14	155.3	11
Trece Aguas	"	850	211.0	16	325.0	15
La Providencia	S. Cristóbal V.	800	---	--	265.0	15
Los Alpes	Tucurú	625	109.5	10	171.0	14
Bella Vista	"	1220	146.0	10	204.0	12
Guaxac	"	1402	120.0	12	272.0	17
<b>BAJA VERAPAZ</b>						
Westfalia	Purulhá	838	76.0	7	181.0	10
Jalauté	"	792	82.0	8	46.0	6
Monte Blanco	"	914	41.0	10	221.0	11
San Jerónimo	San Jerónimo	945	---	--	67.0	--
<b>CHIMALtenango</b>						
Las Felicias	Catedral	1270	126.0	14	363.0	12
Santa Margarita	"	1000	352.0	13	298.0	12
El Retiro	Fochutí	999	227.0	6	385.0	12
B.V. Panajibal	Yepocapa	1040	407.0	19	423.0	22
Morelia	"	970	680.0	--	872.0	--
Santa Rosalia	"	790	650.0	--	750.0	--
San Juan del Río	"	1005	102.0	14	161.0	20
Pedregal	"	760	334.0	--	406.5	--
<b>CHIQUIMULCA</b>						
Chiquimulca	Chiquimula	20	36.0	2	83.6	7
Chiquimulca	"	40	3.0	0	66.0	4
Chiquimulca	Concepción	50	2.5	1	2.5	1
Aguja Blanca	Ipalu	100	0.0	0	1.3	1
Chiquimulca	"	200	2.5	1	16.7	3

## MES DE MAYO

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949		1950	
			mm.	días	mm.	días
<b>ESCUINTLA</b>						
Escuintla	Escuintla	340	85.9	17	390.1	20
Escuintla	"	366	380.0	19	458.0	20
El Salto	"	396	397.0	16	512.0	21
San Luis	"	488	269.0	13	602.0	22
Concepción	"	440	455.0	16	616.0	17
Los Cerritos	"	---	150.0	--	399.0	---
S. Andrés Chalma	"	820	461.0	20	581.0	17
Obispo	La Democracia	210	407.7	14	516.4	21
Obero	Masagua	30	79.0	6	84.3	6
La Máquina	"	---	310.0	--	250.0	---
Santa María	"	130	231.9	8	339.1	13
Filín	Filín	1130	56.0	7	227.1	16
Filín	"	1000	114.0	12	269.0	23
Buena Vista	Celucía Colz.	220	427.7	15	378.7	19
Los Toros	"	700	429.8	24	214.3	20
Santa Lucía	"	240	266.7	13	415.5	15
San José	Pto. San José	2	132.1	7	52.3	4
Subestación	"	---	----	--	71.4	3
<b>GUATEMALA</b>						
Observatorio Nac. Guatema	Guatemala	1494	57.7	5	158.9	14
Guatemala	"	1497	66.4	6	122.7	13
Guatemala	"	149	65.0	8	175.0	9
El Zapote	---	1372	62.0	7	177.0	12
Atitlán	Atitlán	1158	130.0	9	164.0	13
Piscol	Palencia	1120	24.1	2	61.8	11
Morán	Villa Lindo	1120	72.1	8	168.7	14
Villa Lindo	"	1220	106.0	8	165.0	10
Tiquina	"	1200	171.0	11	167.0	15
Villa Nueva	Villa Nueva	1311	115.0	10	150.0	12
<b>ACAPULCO</b>						
San Isidro	Barillas	1463	296.9	7	377.2	10
El Valle	"	1035	246.6	7	355.1	9
<b>IZABAL</b>						
Barrios	Pto. Barrios	2	17.3	1	78.0	6

## MES DE MAYO

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949		1950	
			mm.	días	mm.	días
<b>IZABAL</b>						
Quiriguá	Los Amates	70	5.1	1	1.1	2
Tenedores	"	30	17.8	3	20.3	1
Craek	"	55	33.5	7	240.0	13
Quiriguá	"	69	78.0	4	59.7	11
Pawnee Playitas	Morales	21	17.8	1	75.4	8
<b>PETEN</b>						
Subestación	Flores	142	—	—	156.0	14
<b>EL PROGRESO</b>						
Sanarate	Sanarate	810	0.0	0	52.8	6
El Rancho	S. Agustín Acas.	250	0.0	0	61.0	3
<b>QUETZALTENANGO</b>						
Subestación	Quetzaltenango	2380	59.9	11	99.5	13
Coatepeque	Coatepeque	490	397.3	12	731.3	20
Acultzingo	Colomba	1371	334.5	23	446.0	26
Chiquihuite	"	1280	494.0	17	722.0	21
La Esmeralda	"	950	552.0	18	753.0	27
Las Mercedes	"	975	—	—	612.0	19
La Moka	"	1066	292.5	25	442.0	26
La Mina	"	1220	385.4	27	406.0	29
La Viña	"	1371	273.0	17	352.0	22
Vizcaya	"	980	470.2	21	524.3	25
Belize - Helvetia	El Palmar	900	336.8	25	539.5	28
El Nil	"	1371	299.7	25	397.3	27
La Suiza	"	1066	409.2	25	579.4	27
Patzulín	"	900	378.7	24	625.6	28
Candelaria	Flores C.C.	610	516.0	19	561.0	20
<b>RETALHULEU</b>						
Dolores	El Asintal	670	359.4	21	559.1	20
Champerico	Pto. Champerico	3	0.0	0	118.1	8
Muluá	Muluá	340	549.9	20	641.4	22
San Felipe	San Felipe	690	301.5	21	241.3	23

## MES DE MAYO

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949		1950	
			mm.	días	mm.	días
<b>RETALHULEU</b>						
La Aurora	San Felipe	760	409.5	18	599.9	26
Liria	Nuevo S. Carlos	760	338.9	21	590.0	21
Candelaria Kol.	"	760	-----	--	348.0	18
El Salvador	"	1066	392.5	14	631.5	22
San Sebastián	San Sebastián	335	423.9	18	649.0	20
Buena Vista	"	500	509.5	26	492.8	24
El Tambor	"	732	300.0	24	607.8	27
<b>SACATEPEQUEZ</b>						
Antigua	Antigua	1524	90.0	7	142.0	11
El Potrero	Ciudad Vieja	1524	137.2	8	132.1	10
Capetillo	Alotenango	1463	92.7	10	171.0	18
La Reunión	"	1432	189.0	--	493.0	20
Florencia	S. Lucía M.A.	1980	86.2	8	132.2	14
<b>SAN MARCOS</b>						
Ayutla	Ayutla	40	20.3	1	237.0	0
El Pensamiento	El Rodeo	700	117.1	22	235.7	2
Concepción Cand.	La Reforma	730	-----	--	578.0	24
La Igualdad	"	1371	332.0	22	488.0	28
La Paz	"	1220	309.0	24	448.0	26
La Sola	"	1310	234.0	--	277.0	--
Montelímar	Malacatán	820	252.0	13	173.0	14
Mundo Nuevo	"	820	-----	--	850.5	--
San Ignacio	"	730	305.0	25	427.0	26
S. Luis Malacatán	"	640	348.0	22	610.5	21
El Porvenir	San Pablo	1013	389.0	27	582.0	28
Santa Teresa	"	914	449.0	31	520.8	31
Lorena	S.Raf.Pie de LC	----	-----	--	522.0	27
Alabama Grande	Tumbador	1100	421.2	23	602.0	27
Bola de Oro	"	924	328.0	26	760.0	31
Lucita Linda	"	-----	-----	--	1377.0	17
El Rosario	"	790	424.0	28	780.0	29
<b>SANTA ROSA</b>						
Cerro Redondo	Bárberena	1220	216.0	11	434.0	19

## ESTADOS DE MÉJICO

ESTADO	MUNICIPIO	TIPO	VALORES	IMPORTE	DETALLE
SINALOA					
La Venta	Lfr.	---	---	---	---
La Llave	Cd. Victoria	---	---	---	---
Ciudad	Dgo. Tlán	---	---	---	---
La Vida	Alt. Ldo.	---	---	---	---
SOLICITUD					
Montejo	Col. 100	1	100	100	30
Fam. Villalba	Unidad Pol.	1	100	100	20
Stn. Fray Min.	"	1	100	100	18
Stn. Fray Min.	"	1	100	100	16
SUCURSAL					
Mazatenco	Col. 100	1	100	100	21
La Llave	---	1	100	100	20
Nahualit	---	1	100	100	17
El Maran	---	1	100	100	17
Entre Ríos	Col. 100	1	100	100	22
Pitalul	---	1	100	100	22
Lag. Jarales	"	1	100	100	16
Villafuerte	"	1	100	100	23
Polo Gómez	Col. Antonia Cuad.	1	100	100	20
Río Bravo	"	1	100	100	18
Chapultepec	"	1	100	100	25
Gurital	Stn. Lázaro Cár.	1	100	100	19
Mocá	"	1	100	100	27
Palmeras	"	1	100	100	23
S. Francisco Mir.	"	1	100	100	26
Chinim	J. Miguel Paredes	1	100	100	25
Zacatlán	---	1	100	100	25
Zacapa	---	1	100	100	5

--- 2 ---

estos enfoques han dejado una gran huella en la memoria de los que vivieron aquella época, ya que se ha quedado una gran cantidad de información que no se ha podido recuperar. Los documentos que se han conservado son muy escasos y solo se han podido encontrar algunos fragmentos de ellos. Los que se han podido recuperar son muy escasos y solo se han podido encontrar algunos fragmentos de ellos.

JUNIO DE 1950

## TEMPERATURA

La temperatura durante el mes de junio se conservó bastante uniforme, no alcanzando la máxima los valores de años anteriores. La media del mes fué de 18.2 °C, siendo 0.5 grados más baja que la del 49 y 0.6 grados más baja que la normal. La máxima se registró el día 9 a las 13 h. 30 m., llegando a 26.0 °C, siendo más baja que la del año anterior que alcanzó 29.4 y bastante alejada de la absoluta que es de 31.4 °C. La mínima se alcanzó el día 26 a las 06 h. 00 m. siendo 13.5 °C, valor más bajo que la del 49 que fué de 13.7 °C y más alta que el valor absoluto que es de 13.0 °C. Por lo expuesto se deduce que el mes fué más frío de acuerdo con las temperaturas y éstas poco variables, según se puede apreciar en la gráfica.

## PRESION

La presión atmosférica en sus márgenes extremos, fué mayor que los del año de 1949, no llegando a los valores absolutos. La máxima se registró el día 25 y 26, alcanzando 642.5 mm, dos décimos más alta que la del año anterior y 1.1 mm. más alta que el valor absoluto. La mínima se alcanzó el día 9, llegando a 637.0 mm. Este valor está 0.6 décimos más bajo que la de 1949 y 2.6 mm. más alta que el valor absoluto correspondiente al mes. La media fué de 640.3 mm., siendo el valor para el 49 de 640.4 y lo normal 639.9 mm.

## HUMEDAD RELATIVA

La humedad relativa del mes fué bastante más alta que el año anterior y se conservó bastante uniforme durante dicho período. La media fué de 88 %, cantidad que es 2 % mayor que la del 49 y que la normal correspondiente. La mínima se registró el día 24 y llegó a 50 %, siendo 8 % mayor que la del 49 y 17 % más alta que el valor absoluto.

## PRECIPITACION

La lluvia durante el mes fué bastante intensa, sobre todo en las dos primeras décadas, pues llovió casi todos los días, con excepción durante el "veranito de San Juan", que se marcó

días 24, 25 y 26, para luego volver a llover, aunque con intensidad. El total de días de lluvia fué de 24 apresurados y 2 de lluvia inapreciable. Esta cantidad está dentro del número máximo de días de lluvia durante un período de 22 años, cuyo valor ha sido de 26 días. La cantidad de lluvia en la strada alcanzó 263.4 mm., cantidad que sobre pasa en 104.5 mm. a la registrada en 1949 y también sobre pasa la normal, en 50.0 mm. Aún habiendo sobre pasado a la normal, ésta cantidad fué un exceso tremendo, pues si comparamos con años como 1928, 1932, 1937, cuyo registro sobre pasó los 400 milímetros, ésta está bastante corta aún.

## VIENTO

Los vientos predominaron del NNE, aunque en los primeros 7 días del mes, éstos fueron del SSW. La velocidad media fué de 11.0 km/h, un poco más alta que la del 49 que fué de 9.0 y más baja que la normal, que es de 12.8. La máxima se registró durante los días 7, 24 y 25, alcanzando 24.0 km/h, siendo más bajo éste valor que la del año anterior que alcanzó 26.0 km/h y bastante alejada del valor absoluto que es de 34.0. Para la velocidad máxima correspondió una presión de 5.4 kilogramos por metro cuadrado de superficie.

## INSOLACION

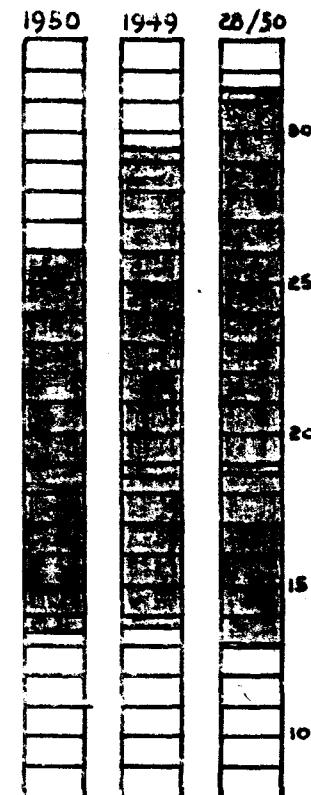
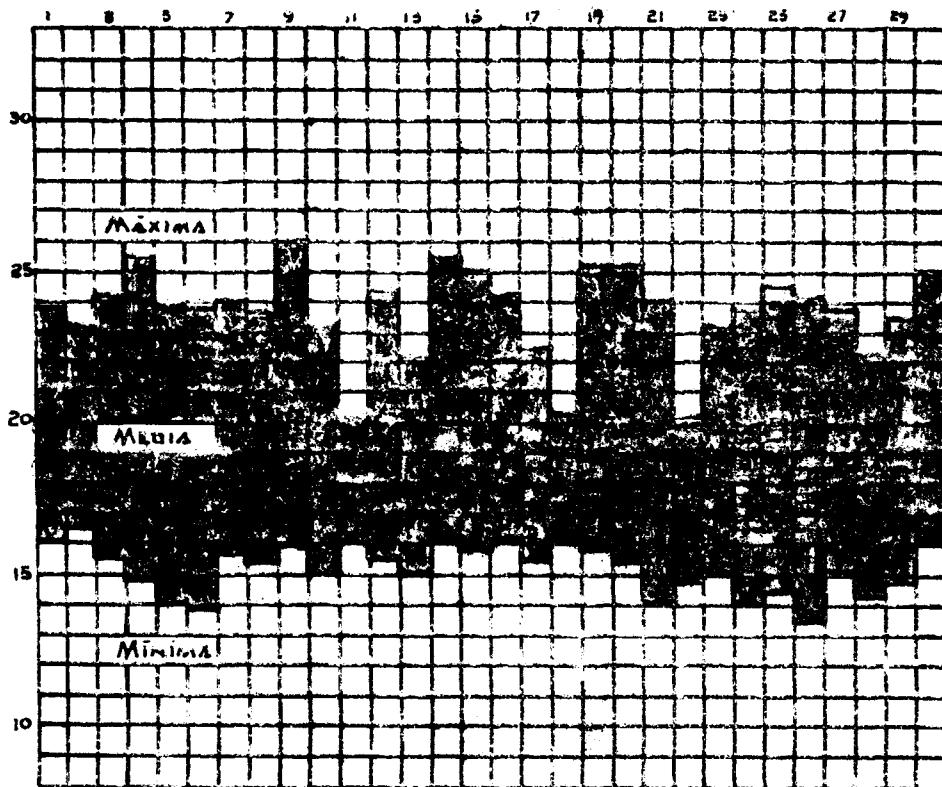
El astro rey nos dió un valor de insolación medio diario de 5.2 horas. Durante el mes nos dió un total de 115.5 horas. Unicamente los días 24, 25 y 26, que correspondieron al "veranito de San Juan", logramos obtener de él, 9.0 horas, mientras que tenemos días como el 3, 11 y 21, que no llegamos ni siquiera a una hora.

## ESTADO GENERAL

Durante el mes únicamente se registró un día despejado, correspondiendo 7 a los medio nublados y 22 a los nublados. Catorce días llegaron a tener 1.0 de cielo cubierto.

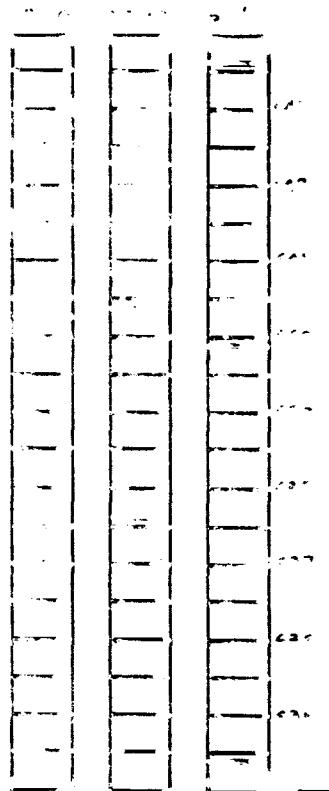
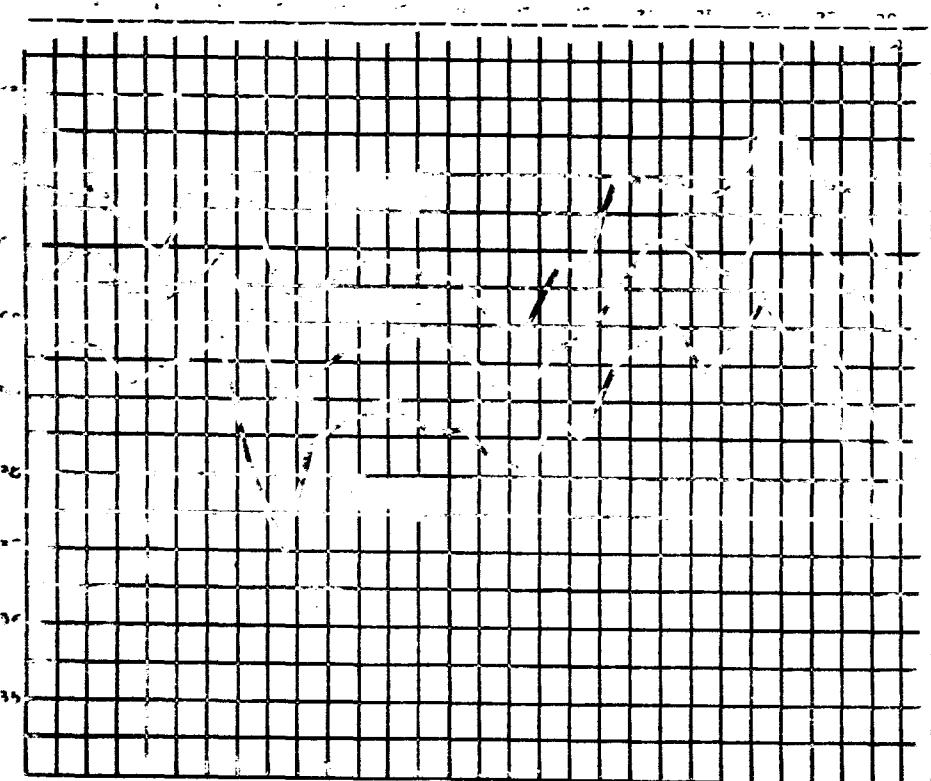
TEMPERATURA / °C.

JUNIO 1960



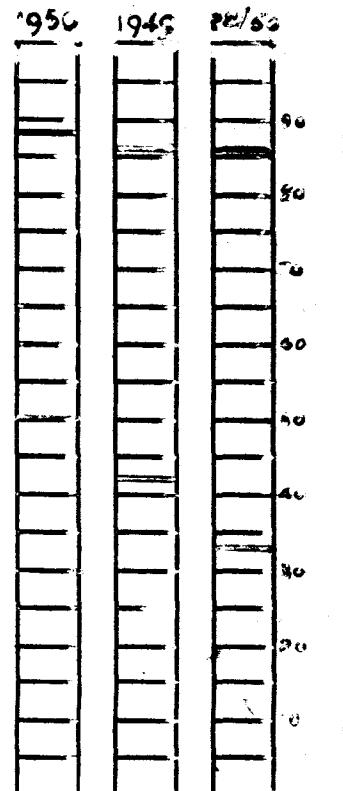
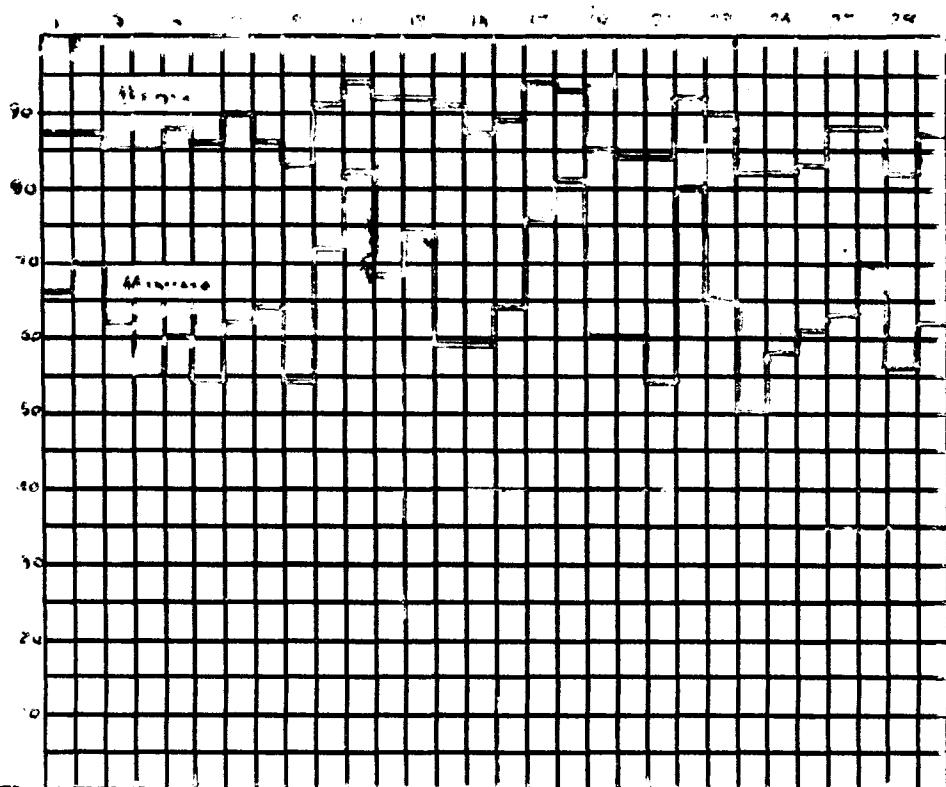
הנפקת אמצעים  
לטיפוח אַבְנָה וְאַבְנָה

כָּבֵד סִינְתֶּר



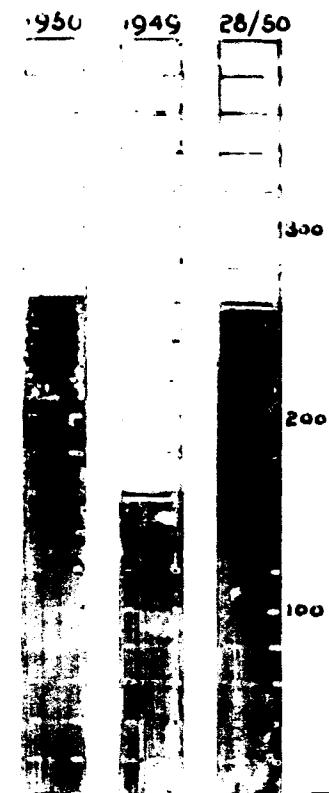
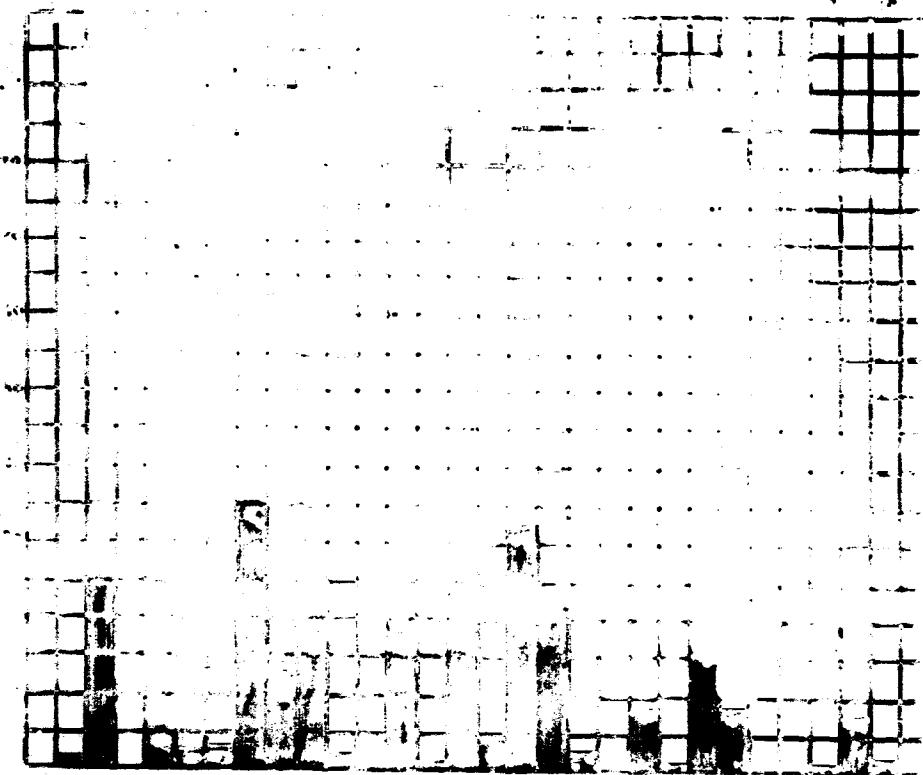
# HUMEDAD RELATIVA %

JUNIO 1920



PRÉCIPITACIÓN mm:

JUNIO 1950



## TEMPERATURAS

Jun. 50 Días	7hs			13hs			19hs		Máxima	Mínima	Oscil.	Media
	C°	C°										
1	17.6	22.5	19.0	22.0	16.0	7.0	16.8					
2	17.6	21.1	18.0	23.3	16.4	6.2	18.8					
3	17.0	23.2	18.4	24.2	15.5	8.7	17.5					
4	16.7	23.5	16.8	25.5	14.8	10.7	16.2					
5	15.6	18.0	17.0	22.0	17.0	9.0	17.3					
6	16.2	22.0	18.2	22.0	15.0	9.0	17.2					
7	17.2	17.0	18.0	24.0	15.7	8.0	17.0					
8	16.1	21.0	19.2	23.7	15.3	8.2	17.2					
9	16.6	23.0	16.6	26.0	15.0	11.1	17.5					
10	16.0	22.2	17.0	22.2	15.0	8.2	17.7					
11	16.5	19.7	18.0	20.2	16.0	4.2	17.9					
12	17.1	20.2	16.5	24.4	15.5	8.2	17.8					
13	16.0	21.8	18.2	22.2	15.1	6.9	17.8					
14	17.0	25.2	17.5	25.5	16.1	9.4	18.1					
15	16.5	23.2	17.5	25.0	15.8	9.2	18.4					
16	16.9	24.0	18.8	24.2	16.1	8.2	18.9					
17	16.8	22.0	17.6	22.5	15.5	7.0	17.3					
18	17.0	19.5	17.7	20.0	16.0	4.2	17.4					
19	18.1	24.8	19.6	25.2	15.8	9.4	19.9					
20	17.8	24.0	18.5	25.2	15.4	9.8	19.8					
21	15.9	22.6	19.0	24.0	14.2	9.8	18.1					
22	16.0	18.3	17.4	20.2	14.8	5.4	16.8					
23	16.8	22.5	17.2	23.2	15.0	8.2	17.5					
24	15.1	22.6	18.1	23.8	14.0	9.0	18.0					
25	14.5	23.6	19.0	24.5	14.4	10.1	18.8					
26	14.8	23.4	18.2	24.1	13.5	10.6	18.4					
27	16.2	23.0	17.2	23.6	15.1	8.7	17.8					
28	16.3	21.4	18.0	22.2	14.3	7.9	17.2					
29	16.0	23.0	19.5	23.5	14.8	8.7	18.5					
30	16.8	24.0	19.4	25.0	16.1	8.9	19.2					

Máxima	18.1	25.2	19.0	26.0		
Mínima	14.5	17.0	16.5		12.5	
Oscil.	3.6	8.2	3.1			12.5
Media	16.5	21.4	17.7			18.2

## PRESION REDUCIDA A 0°

Jun. 50 Días	7hs	13hs	19hs	Máxima	Mínima	Varia.	Media
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1	639.9	640.4	639.7	641.8	639.5	2.3	640.5
2	640.8	640.7	640.8	641.7	639.7	2.0	640.9
3	641.2	639.7	640.5	641.8	639.6	2.2	640.9
4	640.5	640.5	639.9	641.3	639.2	2.1	640.4
5	640.4	640.4	640.1	640.9	639.4	1.5	640.3
6	640.7	640.3	640.7	641.7	639.5	2.2	640.5
7	642.2	640.9	640.6	641.8	639.8	2.0	640.9
8	640.3	640.2	639.1	641.6	638.1	3.5	640.2
9	639.5	638.7	638.1	640.4	637.0	3.4	638.9
10	639.3	639.4	639.1	640.3	638.4	1.9	639.3
11	639.8	640.7	639.4	640.7	638.7	2.0	639.6
12	639.7	639.6	640.0	640.9	638.8	2.1	639.7
13	639.5	639.7	639.7	640.8	638.8	2.0	639.9
14	639.7	639.1	640.1	640.6	638.5	2.1	639.8
15	639.5	638.8	640.3	640.6	638.6	2.0	639.6
16	639.2	639.1	638.8	640.1	638.2	1.9	639.2
17	638.7	638.9	638.7	639.9	638.1	1.8	639.1
18	639.7	639.8	639.7	640.8	638.8	2.0	639.7
19	639.8	640.0	639.2	640.8	638.5	2.3	639.9
20	640.3	640.8	640.7	642.0	639.5	2.5	640.4
21	641.1	641.0	641.8	641.9	639.8	2.1	641.1
22	641.3	640.9	640.7	641.9	640.0	1.9	641.2
23	641.3	640.5	640.2	641.7	639.4	2.3	640.8
24	640.4	640.5	640.6	641.9	639.8	2.1	640.7
25	641.4	641.4	641.5	642.5	640.4	2.1	641.4
26	641.7	641.0	640.2	642.5	639.8	2.7	641.3
27	640.9	640.9	640.8	641.9	639.8	2.1	641.0
28	640.5	640.6	640.2	641.8	639.2	2.6	640.6
29	639.8	639.8	639.8	640.8	638.6	2.2	640.0
30	639.9	639.6	639.8	640.8	638.3	2.5	639.9
..	.....	.....	.....	.....	.....	...	.....
<b>Máxima</b>	<b>641.7</b>	<b>641.4</b>	<b>641.5</b>	<b>642.5</b>			
<b>Mínima</b>	<b>638.7</b>	<b>638.7</b>	<b>638.1</b>		<b>637.0</b>		
<b>Varia.</b>	<b>3.0</b>	<b>2.7</b>	<b>3.4</b>			<b>5.5</b>	
<b>Media</b>	<b>640.3</b>	<b>640.1</b>	<b>640.0</b>				<b>640.3</b>

Jun. 50 Días	HUMEDAD RELATIVA					PUNTO DE ROCIO Medio C°
	7hs %	13hs %	19hs %	Mínima %	Media %	
1	75	73	92	66	87	17.3
2	90	80	92	70	87	16.7
3	94	66	92	62	85	16.5
4	78	67	93	55	85	15.8
5	97	87	94	60	89	15.4
6	89	70	94	54	86	16.2
7	94	91	94	62	90	16.4
8	95	72	95	64	86	16.7
9	91	60	95	54	83	15.3
10	97	76	86	72	91	15.9
11	96	90	97	82	94	16.9
12	96	86	97	68	92	16.8
13	98	80	98	74	92	17.2
14	97	62	96	59	91	16.9
15	91	64	96	59	87	15.9
16	84	80	95	64	89	17.5
17	95	82	96	76	94	17.3
18	98	93	96	81	93	17.3
19	90	64	91	60	85	17.4
20	93	60	93	60	84	16.6
21	87	68	92	54	84	15.9
22	93	92	96	80	92	16.2
23	97	87	92	65	90	17.5
24	71	64	78	50	82	14.8
25	97	63	80	58	82	15.2
26	94	66	91	61	83	15.7
27	93	66	91	63	88	15.7
28	93	72	95	70	88	16.1
29	95	60	82	56	82	15.4
30	94	64	96	62	87	17.1
	..	..	..	..	..	..
Máxima	98	93	98			
Mínima	84	60	78	50		
Media	93	73	92		88	16.4

PRECIPITACION				EVAPORACION
Jun.50 Días	Duración hs	Intensidad mm/h	Cantidad mm	en la sombra mm
1	Inap.	Inap.	Inap.	3.0
2	0.5	3.0	1.6	4.0
3	4.1	6.1	25.4	1.7
4	0.0	0.0	0.0	2.9
5	5.0	1.1	5.8	3.0
6	1.8	1.5	2.7	1.7
7	1.0	3.0	3.0	2.0
8	5.5	6.5	35.8	2.0
9	5.5	2.3	12.9	2.1
10	6.8	2.6	18.1	2.8
11	2.2	1.0	2.2	2.7
12	5.8	0.9	5.0	1.3
13	9.2	2.1	18.2	1.1
14	0.7	1.0	0.6	1.8
15	7.7	3.1	24.3	1.6
16	3.5	1.4	4.8	2.5
17	6.2	5.8	32.6	2.4
18	7.0	3.2	22.6	0.9
19	4.3	0.6	2.8	1.5
20	0.0	0.0	0.0	4.0
21	2.1	4.2	8.7	3.5
22	1.0	1.1	1.1	3.7
23	6.5	2.3	15.2	1.5
24	1.5	5.7	8.6	2.0
25	0.0	0.0	0.0	4.5
26	0.0	0.0	0.0	4.5
27	0.2	2.0	0.4	4.5
28	5.0	1.6	8.0	2.5
29	3.9	0.8	3.0	2.9
30	Inap.	Inap.	Inap.	4.0
..	...	...	...	...
Total			263.4	78.6

## VIENTO

Jun. 50 Días	Velocidad media km/h	Velocidad máxima km/h	Presión máxima kg/m <sup>2</sup>	Recorrido total km	Dirección dominante
1	6.7	13.0	1.5	140	SSW
2	7.9	14.0	1.9	190	SSW
3	9.2	22.0	4.6	220	SSW
4	6.0	21.0	4.2	145	SSW
5	3.8	16.0	2.4	90	SSW
6	3.9	12.0	1.4	95	SSW
7	5.0	24.0	5.4	120	SSW
8	12.9	19.0	3.4	310	NNE/S
9	12.0	18.0	3.0	290	NNE
10	10.0	23.0	5.0	240	NNE/S
11	4.2	16.0	2.4	100	NNE
12	5.0	12.0	1.4	120	NNE
13	4.4	14.0	1.9	105	NNE
14	7.8	15.0	2.1	185	NNE
15	12.5	18.0	3.0	300	NNE
16	12.9	20.0	3.8	310	NNE
17	10.8	16.0	2.4	260	NNE
18	7.1	16.0	2.4	170	NNE
19	12.1	14.0	1.9	290	NNE
20	10.0	18.0	3.0	240	NNE
21	18.3	22.0	4.6	440	NNE
22	12.1	22.0	4.6	290	N
23	10.1	22.0	4.6	245	NNE
24	19.2	24.0	5.4	460	NNE
25	20.4	24.0	5.4	490	NNE
26	19.0	19.0	3.4	460	NNE
27	19.0	20.0	3.8	455	NNE
28	15.8	19.0	3.4	380	NNE
29	17.9	22.0	4.6	430	NNE
30	15.0	20.0	3.8	360	NNE
..	....	....	....	...	...
Máxima		24.0	5.4		
Media	11.0				NNE
Total				7930	

Jun.50 Días	TEMPERATURA media del subsuelo C°	INSOLACION horas y décimos	NUBES cantidad media 6-18 horas
1	20.4	2.2	1.0
2	20.6	2.3	1.0
3	20.5	0.8	1.0
4	20.6	5.8	0.6
5	20.7	4.5	0.7
6	20.6	3.2	1.0
7	20.5	2.5	1.0
8	20.4	1.4	1.0
9	20.3	3.8	0.9
10	20.3	3.2	0.9
11	20.2	0.5	1.0
12	20.2	1.8	1.0
13	20.1	3.1	0.9
14	20.3	3.1	0.9
15	20.2	1.5	1.0
16	20.2	1.2	1.0
17	20.1	1.1	1.0
18	20.1	1.4	1.0
19	20.2	8.0	0.7
20	20.3	6.0	0.7
21	20.2	0.5	0.9
22	20.1	4.2	1.0
23	20.1	7.5	1.0
24	20.1	9.0	0.5
25	20.2	9.0	0.3
26	20.2	9.0	0.5
27	20.2	4.5	0.9
28	20.2	4.5	0.8
29	20.1	5.6	0.7
30	20.0	4.3	0.8
..	.....	....	....
Media Total	20.3	115.5	0.9

## MES DE JUNIC

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm. días	1950 mm. días
<b>ALTA VERAPAZ</b>				
Subestación	Cobán	1320	126.7 17	409.8 21
Samac	"	1280	253.5 19	612.0 25
San Vicente	Carchá	975	----- --	286.3 17
Mocca	Panzós	1040	342.0 20	683.0 24
Mayaguá	Sonahú	300	635.0 13	
San Juan	"	685	394.5 19	719.0 25
Sepacuité	"	980	272.0 20	739.7 29
Trece Aguas	"	850	473.0 21	850.0 26
La Providencia	S. Cristóbal V.	800	----- --	597.0 26
Los Alpes	Tucurú	655	460.0 20	779.0 27
Bella Vista	"	1220	346.0 19	858.0 25
Guaxac	"	1402	257.0 21	721.0 25
<b>BAJA VERAPAZ</b>				
Westfalia	Purulhá	838	257.0 19	353.0 19
Jalauté	"	792	391.0 18	243.0 15
Monte Blanco	"	914	280.0 18	538.0 21
San Jerónimo	San Jerónimo	945	----- --	91.4 18
<b>CHIMALTEÑANGO</b>				
Las Delicias	Acatenango	1280	575.0 24	442.0 19
Santa Margarita	"	2000	403.0 21	361.0 19
El Potosí	Pochuta	550	----- --	402.0 25
El Retiro	"	933	589.0 19	609.0 19
B.V. Panajabal	Yepocapa	1040	676.0 23	525.0 23
Morelia	"	970	669.0 --	920.0 29
Santa Sofía	"	790	865.0 --	885.0 30
San Lucas Mir.	"	1005	199.0 23	188.0 17
Peña Plata	"	760	516.5 --	646.5 --
<b>CHIQUIMULA</b>				
Subestación	Chiquimula	420	101.2 11	244.2 24
Chiquimula	"	380	88.9 5	73.7 4
Anguiatú	Concepción	500	46.0 10	323.9 11
Agua Blanca	Ipala	890	62.2 14	62.5 2
Ipala	"	820	81.3 8	170.9 11

## MES DE JUNIO

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949		1950	
			mm.	días	mm.	días
<b>ESCUINTLA</b>						
Escuintla	Escuintla	340	532.1	22	370.3	25
Escuintla	"	366	515.0	28	419.0	25
El Salto	"	396	770.0	28	403.0	26
San Luis	"	488	717.0	28	484.0	25
Concepción	"	440	836.0	19	318.0	13
Los Cerritos	"	---	321.0	--		
S. Andrés Osuna	"	820	921.0	24	695.0	18
Obispo	La Democracia	210	317.7	9	499.4	20
Obero	Masagua	30	202.7	11	287.3	13
La Máquina	"	---	282.0	--	425.0	17
Santa María	"	130	475.0	23	323.1	18
Palín	Palín	1130	221.7	15	310.1	18
Palín	"	1006	371.0	26	375.0	24
Buena Vista	S. Lucía Cotz.	310	361.4	13	455.4	24
Los Tarros	"	760	484.8	26	416.6	21
Santa Lucía	"	340	309.1	14	657.6	23
San José	Pto. San José	2	303.5	14	251.7	12
Subestación	"	1	---	--	175.9	16
<b>GUATEMALA</b>						
Observatorio Nac. Guatemala	Guatemala	1494	158.9	20	263.4	24
Guatemala	"	1497	141.0	20	261.6	21
Guatemala	"	1494	164.0	20	229.0	24
El Zapote	"	1372	115.0	16	292.0	21
Anatitlán	Anatitlán	1158	211.0	24	111.0	20
Fiscal	Palencia	1120	48.1	6	142.5	13
Morán	Villa Canales	1220	259.3	22	202.2	18
Villa Canales	"	1220	291.0	17	298.0	21
Laguna	"	1200	207.0	22	168.0	22
Villa Nueva	Villa Nueva	1311	232.0	18	241.0	22
<b>HUEHUETENANGO</b>						
San Isidro	Barillas	1463	412.7	17	938.5	25
El Valle	"	1035	410.0	19	798.6	22
<b>IZABAL</b>						
Barrios	Pto. Barrios	2	151.6	7	306.1	15

## MES DE JUNIO

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm. días	1950 mm. días
IZABAL				
Quiriguá	Los Amates	70	394.4	3
Tenedores	"	30	135.9	9
Creek	"	55	372.7	15
Quiriguá	"	69	208.5	9
Pawnee Playita	Morales	21	84.6	8
PETEN				
Subestación	Flores	142	-----	200.5
EL PROGRESO				
Sanarate	Sanarate	810	25.4	1
El Rancho	S. Agustín Acas.	270	12.7	1
Los Balsamos	"	1270	-----	721.0
QUETZALTENANGO				
Subestación	Quetzaltenango	2380	111.2	20
Cortepeque	Cortepeque	490	356.1	19
Acultzingo	Colombia	1371	382.8	29
Chiquihuite	"	1280	1065.0	22
La Esmeralda	"	950	1470.0	25
Las Mercedes	"	975	-----	583.0
La Meka	"	1066	595.0	29
La Mina	"	1220	409.7	27
La Viña	"	1371	276.0	19
Vizcaya	"	980	527.8	28
Beliz - Helvetia	El Palmar	900	630.9	28
El Nilo	"	1371	447.3	28
La Suiza	"	1066	714.8	28
Patzulín	"	900	532.1	26
Candelaria	Flores C.C.	610	539.0	20
RETALHULEU				
Dolores	El Asintal	670	477.3	17
Champerico	Pto. Champerico	3	27.9	8
Muluá	Muluá	340	443.0	13

## MES DE JUNIO

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949		1950	
			mm.	días	mm.	días
<b>RETALHULEU</b>						
San Felipe	San Felipe	690	371.9	18	214.9	22
La Aurora	"	760	538.1	24	655.7	24
Liria	Nuevo S.Carlos	760	440.2	19	540.8	29
Candelaria Xol.	"	760	----	--	837.0	30
El Edén	"	----	664.0	17	674.0	--
El Salvador	"	1066	640.7	16	699.7	21
San Sebastián	San Sebastián	335	474.2	16	602.2	23
Buena Vista	"	500	379.0	20	462.5	24
El Tambor	"	640	459.7	26	624.3	27
<b>SACATEPEQUEZ</b>						
Antigua	Antigua	1524	112.0	7	224.0	19
El Potrero	Ciudad Vieja	1524	162.6	15	203.2	15
Capetillo	Alotenango	1463	203.7	--	241.7	23
La Reunión	"	1432	527.0	--	539.0	21
Florencia	S.Lucía M.A.	1980	201.5	18	226.0	23
<b>SAN MARCOS</b>						
Ayutla	Ayutla	40	26.7	3	123.2	9
El Pensamiento	El Rodeo	700	125.5	21	188.2	25
Concepción Cand.	La Reforma	730	----	--	671.0	27
La Igualdad	"	1371	631.0	22	1026.0	30
La Paz	"	1220	535.0	23	787.0	26
La Sola	"	1310	374.0	--	472.0	27
Montelímar	Malacatán	820	285.0	11	151.0	13
Mundo Nuevo	"	820	----	--	1140.0	17
San Ignacio	"	730	352.0	25	493.0	24
S.Luis Malacatán	"	640	722.0	20	850.8	28
El Porvenir	San Pablo	1013	362.0	25	545.5	29
Santa Teresa	"	914	436.7	29	434.3	30
Lorena	S.Raf.Pié de LC	----	----	--	719.0	24
Lucita Linda	Tumbador	----	----	--	919.0	26
Alabama Grande	"	1100	522.1	21	1035.6	27
Bola de Oro	"	924	503.0	26	698.0	30
El Rosario	"	790	558.0	28	772.0	29

## MES DE JUNIO

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949		1950	
			mm.	días	mm.	días
<b>SANTA ROSA</b>						
Cerro Redondo	Bárberena	1220	280.0	16	476.0	22
Las Sabinetas	"	1233	-----	--	322.0	10
La Morena	Chiquimulilla	914	250.0	21	477.0	23
Chuchuepa	Ixhuatán	1372	83.8	7		
La Virgen	Oratorio	700	158.0	10	235.0	13
<b>SOLOLA</b>						
Monte de Oro	Antitlán	1100	533.0	27	631.0	30
Pampojilá	S.Lucas Tol.	1524	319.5	19	315.0	25
Sta.Cruz Quixayá	"	885	548.9	24	554.2	23
Sto.Tomás Percido	"	1280	414.0	21	579.0	23
<b>SUCHITEPEQUEZ</b>						
Mazatenango	Mazatenango	350	612.6	14	519.4	22
La Abundancia	Chicacao	700	840.0	20	723.0	25
Nahualate	"	150	147.1	10	376.7	15
El Naranjo	"	1173	578.9	27	885.7	21
Entre Ríos	Cuyotenango	253	353.8	23	374.1	25
Patulul	Patulul	220	213.9	17	569.2	15
Los Tarrales	"	822	618.0	25	534.7	27
Veracruz	"	792	716.0	30	869.0	25
Palo Gordo	S.Antonio Such.	260	280.9	16	495.3	18
Río Bravo	"	140	396.2	15	525.0	23
Chocolá	"	880	716.0	30	869.0	25
Guatalón	Santa Bárbara	130	404.1	8	407.2	19
Modá	"	910	792.7	29	659.1	30
Palmeras	"	305	736.6	21	506.7	24
S.Francisco Mir.	"	1066	479.1	25	350.9	21
Chirán	S.Miguel Panán	550	352.0	23	447.0	25
ZACAPA	Zacapa	130	6.4	2	79.0	12

## CONDICIONES GENERALES SOBRE:

JULIO DE 1950

El mes de julio se caracteriza porque tanto durante él como en el que lo sigue hay un marcado descenso de lluvias. En el presente año julio se nos presentará con una marcada diferencia en lluvia en relación al mes anterior. Con esto no queremos decir que será un mes seco, pues estando dentro de un verano que le corresponde mayor cantidad de lluvia, éste no es tan seco, como para que cause daños por sequedad, pero habrá una pequeña tregua en la ya voluminosa lluvia caída. Igualmente será de notarse en el mes, la "Cánicula", que pocas veces acompaña del "descenso de los Juegos" que se registra al final de junio, vence el darrío un poco de Sol y disminuir la humedad ambiente. La "Cánicula" dará establecerse a principios de julio y durará terminar, a mediados del mes de agosto. Con lo que queremos decir que no lluviará, pues aunque ha dejado de llover en lo suyo, a que nos referimos, pero si habrá días pocos, de cielo nuboso, poco viento, algo de calor y también los vendremos constante malos. La característica principal de la "Cánicula", es la formación de nubes, las cuales con mayor actividad se disuelven o bien se convierten con igual rapidez, en nubes propicias para las lluvias, lo que de acuerdo a lo que esta ha caído, el cielo vuelve a su estado anterior y luego regularmente un tiempo bastante bueno.

Las temperaturas durante el mes ascenderán un poco y la humedad disminuirá, no tanto como para similarse al tiempo de estación "seca", pero si algo mayor que las de junio.

En la vertiente del Pacífico, sobre todo en lo llamado bo-costa, las lluvias disminuirán, no tanto como para que sea una sequía, pero si serán una tregua después de tanto llover, como aconteció durante el mes anterior. En esta faja registrarán algunos días que merecen comparación con los años de la estación "seca".

En las mesetas altas, el tiempo será de acuerdo con lo dicho al principio o sea el primer párrafo. Algunos lugares más altos, como Quetzaltenango y Totonicapán, gozarán de estas condiciones, pero deformadas un poco en cantidad de lluvia, la

que aún será un poco intensa para lo que les corresponde.

En la "Zona Norte", sobre todo Petén, la estación "húmeda" se ha intensificado completamente y goza de muy pequeñas tréguas en lluvia. Las condiciones con relación a la temperatura, serán poco diferentes a las del mes anterior.

El cielo se nos presentará varios días casi despejado, con nubes de buen tiempo en varias ocasiones.

-- O --

## AGOSTO DE 1950

El mes tiene bastante similitud con el anterior, aunque debe de tomarse muy en cuenta, que ya después de la primera quincena, los fenómenos meteorológicos van tomando características acentuadas y conforme a la época de la estación lluviosa. La "Canícula" dejará de existir en este mes y las lluvias se intensifican alrededor del 20, para continuar con su regularidad natural, aunque en el presente año serán un poco mayores.

Las temperaturas se conservarán un poco altas en la primera parte del mes, volviendo a descender en la segunda. Así también acontecerá con la humedad relativa, la que al principio ha disminuido un poco y al final aumentará nuevamente.

Estas condiciones prevalecerán en casi todo el territorio de la República, aunque en la zona del Petén, ellas no serán así, pues dicha zona seguirá en "estación lluviosa" franca.

Los vientos se conservarán bastante bajos en velocidad y su dirección predominará la del NNE, con pequeñas variantes.

Durante el mes aún se gozará de algunos días plenos de Sol y cielo azul, aunque a fines del mes, serán nublados.

-- O --

## SEPTIÉMBRE DE 1950

Este mes será lluvioso y se notará un marcado aumento en

la cantidad de agua en toda la República. Consideramos que septiembre será uno de los meses más lluviosos del año, aunque el total de agua caída, difícilmente llegará a los límites del año anterior. No esperamos para el presente año que se registren temporales similares a los del 49, pero esto bien pudiera acontecer, ya que siendo el mes de los ciclones en el Caribe, estos pudieran causar perturbaciones mayores, las que bien podrían afectar nuestro territorio.

Las temperaturas se conservarán algo bajas aún y la humedad se mantendrá alta, sobre todo si comparamos el registro con los meses anteriores.

En este mes se notará un pequeño aumento en la velocidad del viento, aunque el rumbo de éste siempre predominará el del NNE. Con relación a la dirección, debe tomarse muy en cuenta las características locales de diferentes lugares de la República, pues no en todos prevalecen las mismas condiciones.

Nuestro cielo se mantendrá bastante oculto por nubes y el astro rey dará relativamente poco calor al suelo patrio.

## LA MEDIDA DEL TIEMPO

Extracto tomado de la publicación "La Reforma al Calendario, por el Ing. Claudio Urrutia. (Publicación de la Universidad Nacional de Guatemala).

La sucesión de los hechos es la que nos da la idea del tiempo, y para medirlo disponemos del movimiento aparente del Sol alrededor de la Tierra, unidad a que llamamos día verdadero. La división del día en 24 partes iguales data de la antigua Caldea; esta división fué en seguida adoptada por los griegos, por los romanos y luego por todas las naciones civilizadas hasta el presente. Con la división de la hora, así llamada aquella, en minutos primarios y éstos en segundos, al inventarse el aparato con que se llegó a predecir con los más exactos con una exactitud que puede considerarse matemática, se vino en conocimiento precisa de la desigualdad de los días, los que llegan a diferir unos de otros hasta los segundos. Antes de poderse determinar exactamente esta irregularidad por medio del reloj cuya precisión de movimiento no se pudo conseguir sino hasta fines del siglo XVII, no se reveló el movimiento aparente de las estrellas alrededor de la Tierra. La desigualdad de los días se corrigió por medio de un Sol imaginario que se supuso girar con movimiento uniforme recorriendo en un año el mismo camino que el Sol verdadero, o en otros términos, tomando el promedio de todos los días del año y llamándole día medio al resultado obtenido; las diferencias entre los días verdaderos y los medios son dadas anticipadamente para cada año por los almanaques náuticos o esferóméticos con precisión de un centésimo de segundo. Corriéndose con esta nueva unidad el valor o tamaño del minuto segundo para que este fuera de un ochentiséis mil cuatrocientos avos de día medio, y el péndulo, aparato que lo mide, vino a ser la unidad elemental para la medida exacta del tiempo. Disponemos, pues, hasta aquí, de dos unidades exactas: el minuto segundo y el día medio.

La semana, como unidad de medida de 7 días, data de tiempo inmemorial. No sirve de manera alguna para la indicación de las fechas y no tiene ninguna relación simple con el año ni con el mes. Este período uniforme de 7 días se sucede sin alteración a través de los meses, los años y los siglos, cualquiera que sea la duración de estas grandes divisiones del

tiempo y cualquiera que sea el mes y el año en los diversos calendarios. Lo usaron los egipcios y tomándolo de ellos, Moisés le dió preferente lugar en su calendario israelita. Se ha usado a veces con algunas variaciones en determinados países, pero ha subsistido en todas las épocas históricas hasta el presente, constituyendo casi una necesidad fisiológica el descanso en uno de sus días; los judíos el sábado. Los cristianos el domingo. El mes, unidad tomada del movimiento de la Luna alrededor de la Tierra, que se verifica en 29 días y medio próximamente (29,530588, o sean 29 días, 12 horas, 44 minutos 2.8 segundos) ha sido considerado compuesto de 4 semanas y también de 30 días para aproximarle más al tiempo que tarda en completar su revolución sinédita y para adaptarla mejor al año, calculando ésta de 12 lunaciones o sean 354 días. Esta medida del tiempo se usó en los pueblos primitivos, y no obstante sus defectos, se usa en todas partes, sufriendo el mundo entero con paciencia sus irregularidades.

Con respecto al año, nos concretaremos al llamado TROPICO, que es el año por anotonomásia. Lo constituye el intervalo entre dos equinoccios de primavera sucesivos, o sean próximamente 365 días y  $\frac{1}{4}$ . También conviene recordar que el año trópico contiene próximamente 366 $\frac{1}{4}$  días siderales y que el día sideral es el tiempo que aparentemente tarda una estrella en completar una vuelta alrededor de la Tierra y es más corto que el día medio solar en 3 minutos y 56.555 segundos de tiempo sideral; esa revolución aparente es el único movimiento conocido como perfectamente regular. Esta circunstancia favorece el arreglo del péndulo, sabiendo que una estrella ocupa en dos días consecutivos la misma altura sobre el horizonte en el intervalo de 23 horas, 56 minutos, 4.091 segundos de tiempo medio solar. La rotación estelar es la base de que realmente partimos para medir el tiempo; las observaciones a las estrellas se realizan con aparatos que eliminan todo motivo de error y dan una exactitud en la hora, que no llega a cometerse en ella un error de 3 centésimos de segundo. La duración del año disminuye 53 centésimos de segundo por siglo; dada la insignificancia de este error (medio segundo en 94 años), el año trópico debería ser la tercera unidad para la medida del tiempo; pero por su inconmensurabilidad con las dos unidades exactas antes referidas, el minuto segundo y el día medio, ha sido sustituido por el año civil de que luego hablaremos.

Para dar a conocer la época en que ha ocurrido un suceso cualquiera, se da su fecha, que no es otra cosa que la indica-

ción del tiempo transcurrido desde el principio de una época notable o ERA hasta que se efectuó el hecho de que se trata. El año se emplea entonces como unidad principal, de la que el día y sus fracciones no son más que subdivisiones. Por este motivo se deduce que los años se suceden sin interrupción a partir de la era adoptada, formando de tal manera una serie indefinida, al darle a cada uno un número de orden para distinguirlo de todos los otros. Para expresar las fechas, los años deben constar de un número exacto de días. Los llamados años tropicales y año sideral, que tienen una duración de 365 y prácticamente un cuarto de día, no puede ninguno de ellos emplearse con ese objeto, y por tal motivo se adoptó un año convencional al que se le dió el nombre de AÑO CIVIL, que se divide en 12 meses, conteniendo cada uno un número exacto de días y en cada mes los días llevan un número de orden. Se comprende toda la importancia que tiene relacionar el año civil con el período de variaciones de la declinación del Sol o sea con la sucesión de las estaciones. Sin ello, las estaciones, que tienen una gran influencia en los trabajos del hombre, llegarían en los años sucesivos a fechas que no les corresponderían: la primavera, por ejemplo, comenzaría tanto en los primeros meses del año como a mediados de él o como en los últimos meses. Precisamente el año trópico es la duración de este período de estaciones, ya que es el intervalo de tiempo comprendido entre el principio de dos primaveras consecutivas. Debe, por consiguiente, relacionarse el año civil con el año trópico y no con el sideral, y ha de ser de tal suerte, que en un intervalo cualquiera de tiempo tan grande como se quiera, haya tantos años civiles como trópicos. Para satisfacer esta condición, es indispensable que los años civiles no se compongan todos de un mismo número de días; deben, al contrario, ser desiguales y sucederse de tal manera que su valor medio en un largo intervalo de tiempo, sea precisamente igual a la duración del año trópico.

Sobre estas ideas se ha fundado el calendario que se usa hoy casi en todo el mundo. A su estado de perfección se ha llegado tras reformas que de tiempo en tiempo fueron sufriendo los calendarios de los primitivos años.

Hacemos a continuación un resumen de los diversos calendarios usados en varias naciones, con el objeto de poderlos comparar con el que hoy se usa, y para hacer ver el interés que este asunto ha tenido en todas partes y las dificultades y complicaciones que ha presentado; haciendo notar con ello el progreso alcanzado en el calendario.

## CALENDARIO HEBREO

El año era semilunar y, según el caso, se llamaba ordinario e embolíamico. Consistía en 12 o 13 meses lunares, cada uno de los cuales tenía 29 o 30 días. La duración del año ordinario era pues, de 354 días y el del embolíamico de 384. En uno u otro caso se hacía a veces de un día más y a veces de un día menos, a fin de que ciertas fiestas pudieran caer en días convenientes de la semana para su debida observancia. La distribución de los años embolíamicos, en cada ciclo de 19 años, obedecía a determinadas reglas que no hace el caso referir.

## ANTIGUOS EGIPCIOS

Los antiguos Egipcios tenían el mes de 30 días y completaban el año con 5 días suplementarios al final del año. Como perdían un cuarto de día en cada uno de éstos, el principio del año retrocedía a razón de un día cada 4 años y en consecuencia las estaciones hacían una revolución en 1460 años. A ese año se le llamó vago, por principiar a veces en una estación y a veces en otra. Pero está bien probado por documentos jeroglíficos, que 3000 años antes de J.C. los egipcios tenían ya el año de 365 y 1/4 días; lo dividían en 12 meses iguales de 30 días cada uno y lo completaban con 5 días de fiesta al final del año. Moisés, después de su salida de Egipto, hizo la corrección del cuarto de día mediante agregar cada 28 años de 365 días una semana extraordinaria. Durante todos los años, los días de la semana se sucedían en la misma forma, para lo cual se duplicaba el sábado de Pentecostés.

Los Caldeos siguieron a los egipcios con el año de 365 y 1/4 días.

## CALENDARIO MAHOMETANO

Los años de la egira, que es la era de los mahometanos, son lunares y consisten siempre en 12 de éstos, comenzando próximamente con la Luna nueva, sin intercalaciones para adaptarlos a las estaciones; por lo que retrogradan a través de todas ellas en 32 1/4 años. Se divide el tiempo también en ciclos de 30 años, 19 de los cuales son años comunes de 354 días y los otros 11 son años intercalarse, teniendo un día adicional agregado al último mes. El término medio de la longitud del año es de 345 días, 8 horas y 48 minutos, que divididos por 19 da 29 días, 12 horas y 44 minutos como tiempo de una

lunación media, la que sólo difiere de la lunación media astronómica en 2.8 segundos.

#### CALENDARIO ETIOPE

Igual al egipcio con distinta denominación de los meses.

#### CALENDARIO INDIO

Contaban los meses por lunaciones y acomodaban su año civil al solar. El año civil era de 13 meses de 28 días o 12 lunaciones y 1 intercalar para armonizarlos. En otros lugares de la India los brahmanes compusieron un calendario de 12 meses con 29, 30, 31 y 32 días, sumando 365 días.

#### CALENDARIO CHINO

Se dividía el año en 12 meses lunares de 29 días con un mes intercalar cada tres años para que correspondiera con el astronómico. Comenzaba el año con la lunación que corresponde a la entrada del Sol en el signo de Piscis, o sea entre el 20 de enero y el 19 de febrero. Para los usos ordinarios de la vida, se contaban los años desde el advenimiento al trono del emperador reinante.

#### CALENDARIO MACEDONICO

El año civil lo dividían en 12 meses lunares con 1 mes solar embolísmico cada 2 o 3 años para armonizarlo con el año natural. Este calendario fué impuesto a muchos pueblos de Asia después de las guerras de Alejandro.

#### CALENDARIO REPUBLICANO

En los días de la revolución, Francia quiso establecer una nueva división del tiempo con un calendario que corrigiese los defectos del gregoriano y señalase la era de libertad en que había entrado la nación. Comenzó a regir el 22 de septiembre de 1792 y duró hasta el 1º de enero de 1806 en que se restableció el gregoriano. El calendario francés dividía el año en 12 meses de 30 días cada uno, completándolo con 5 días EPAGOMENAS y 6 en los años SEXTILES. Cada mes comprendía 3 décadas o períodos de 10 días; cada día se dividía en 10 partes y éstas en otras 10; pero estas divisiones del día no se aplicaron en la práctica. Los meses se llamaron VENDIMIARIO (de vendimias); BRUMARIO (de brumas); FRIMARIO (de fríos); NIVOSO (de nieve); etc., de acuerdo con las prácticas

y sucesos agrícolas o climatológicos, sin tener en cuenta que no serían esos sucesos iguales en otras zonas de la Tierra. Los días de cada década se llamaban PRIMIDI, DUUDI, etc. Cada uno de los días del año recibía el nombre de una de las producciones de la tierra, de instrumentos de agricultura o de animales domésticos. Los días complementarios se llamaban SANS-CULLOTTIDAS. Omitimos otras nomenclaturas de secundaria importancia.

#### CALENDARIO CAKCHIQUEL

Calculaban el año de 365 y 4 días y adaptaban un año de 366 después de 3 de los primeros, como en el juliano. Dividían el año en 19 meses de 20 días, con diversos nombres cada uno de ellos. No se dice cómo agregaban los 5 o 6 días que completaban el año. Se cree que el principio del año correspondía al 21 de febrero nuestro.

#### CALENDARIO QUICHE

Es casi igual al Cakchiquel con parecidos nombres en los días. Se supone que comienza en el día 19 de aquél. Los quichés calificaban los días en buenos, malos e indiferentes en aparente desorden. Los nombres de los meses quichées son en general diferentes de los cakchiqueles.

#### CALENDARIO AZTECA

Se le atribuye a este calendario mayor perfección que a los otros de América. Dividían el año en 365 días y 6 horas menos minutos y en el sistema de contar de ese pueblo se necesitaban 500 años para producir un día de error. El día estaba dividido en 16 horas, la semana tenía 5 días, el mes 4 semanas, el año 18 meses, la indicción 13 años, la gavilla 4 indicciones y el ciclo 2 gavillas. A los 360 días del año civil le agregaban 5 intercalares. Los días de la semana no tenían nombres, pero si los 20 días del mes. El primer mes del año correspondía del 9 al 28 de enero y al final del año le agregaban los 5 días complementarios, del 4 al 8 de enero. Las combinaciones que le daban a los números del 1 al 13 con los diversos nombres y números de los días, combinaciones que tienen algún parecido a las de los mayas, les permitían a éstos como aquéllos dividir el tiempo en períodos de 52 años y señalar cada año de cada período. El punto de partida de la era que empleaban los astecas era el año 13, según se cree, al

año 1040 después de J. C., que fué cuando dejaron la tierra de Aztlán por la de México. Los sacerdotes idearon un calendario propio formado de períodos de 28 semanas de 13 días con otras cantidades que complicaban notablemente estas medidas del tiempo.

### CALENDARIO MAYA

Los mayas tenían dos clases de año; el uno solar de 365 días y el otro llamado TUN de 360. Aquél se componía de 18 meses, de 20 días, más 5 días que no pertenecían a ningún mes. La numeración de los días en la semana y en el mes, seguía sin interrupción. Dividían también el año en 28 semanas de 13 días, más un día. Los 18 meses del año, así como los 20 días de cada uno de aquéllos, tenían un signo y un nombre diferentes que los representaban. Los 20 días del mes se dividían en 3 semanas de 7, 6 y 7 días sucesivos. El segundo sistema de año tenía también los 18 meses de 20 días y llaman TUN al total de 360 días, CATUN a 20 tunes y cicle a 400 tunes. El año así dividido servía para facilitar los cálculos astronómicos. El primer mes del año de 365 días, llamado POP, correspondía al 16 de julio nuestro. La corrección del cuarto de día en los años la hacían intercalando 13 días bisiestos después de 52 años. Habían calculado el año con una diferencia de un día en 2148 años. En el mes lunar sólo cometían un error de un día en 300 años. Las revoluciones de Venus y se cree que también las de Marte, Júpiter, Saturno y Mercurio, las determinaron con gran precisión. Combinadas estas revoluciones, pudieron calcular períodos hasta de 34156 años. Los mayas usaron el símbolo cero mil años antes que los indios orientales que lo inventaron y de allí pasó a Europa por los siglos VI y VII. Descubrieron el ciclo metónico o sea la correspondencia entre 19 años solares y 235 lunaciones e introdujeron en él una corrección para hacerlo más exacto. Calculaban con años de 365 días, sin bisiestos, pero conocían la relación entre ambos, o sea la de 1508 años comunes igual a 1507 bisiestos; relación que contiene tan sólo una diferencia de 9 minutos y 13 segundos en 15 siglos.

-- o --

Continuaremos este artículo en nuestro próximo número.

Impreso a MULTIGRAFO en los Talleres del Departamento de  
Enseñanza y Divulgación Agrícola, adscrito al Ministerio  
de Agricultura de GUATEMALA S.A.